VER
8259

289.8

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

The gift of the Verein der Freunde d. Naturgeschichte

No. 101.

Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Mecklenburg.

29. Jahr.

(1875.)

Mit 3 Tafeln.

Herausgegeben

von

C. Arndt-Bützow.

Neubrandenburg,

in Commission bei C. Brünslow.

1875.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite.

Die Pflanzengallen Norddeutschlands und ihre Erzeuger. Mit 1 Tafel. Von Dr. F. Rudow . . . . . 1—96.

Beschreibung einiger fossiler Tertiaer-Fischreste, vorzugsweise des Sternberger Gesteins von Dr. T. C. Winckler in Harlem. Hierzu Taf. II. und III. . . . . 97—129.

Ueber Helix nemoralis L. und H. hortensis Müll. Von Dr. J. H. Heinr. Schmidt-Wismar . . . . . 130—139.

Ueber Helix nemoralis L. und H. hortensis Müll. Von F. E. Koch-Güstrow . . . . . 139—142.

Ueber Vererbung der Bindenvarietäten bei Helix nemoralis L. Von C. Arndt-Bützow . . . . . 142—143.

Ornithologische Mittheilungen. Von Franz Schmidt-Wismar . . . . . 144—157.

Ueber Rissoen und Cardien der Ostsee nach F. E. Koch-Güstrow . . . . . 158—160.

Blüthenbau der Scheuchzeria palustris L. Von Paul Horn-Waren . . . . . 161—166.

Botanische Notizen: . . . . . 167—173.

1. Aus der Gegend von Parchim. C. T. Timm. . 167—170.
2. Collomia grandiflora Dougl. C. Struck . . . 170.
3. Campanula Cervicaria L. C. Struck . . . . 170—171.
4. 5. Epheu. C. Strnck und C. Arndt . . . . . 171—172.
6. Riesenexemplar von Agaricus. C. Struck . . 172.
7. Ilex Aquifolium L. var. senescens Gaud. bei Müritz. C. Arndt . . . . . 172—173.
8. Uebergang von Lycopodium complanatum in Lyc. Chamaecyparissus. C. Arndt . . . . . 173.

Zoologische Nachträge . . . . . 174.

Seite.
Vereins-Nachrichten: . . . . . 175—233.
Bibliothek . . . . . 177—194.
Bericht über die General-Versammlung . . . . . 195—216.
Vortrag über den Werth der Lokalforschung etc. Von Freiherrn v. Maltzan . . . . . 204—211.
Rechnungs-Ablage für das Vereinsjahr 1874/75 . . 217—218.
Mitglieder-Verzeichniss . . . . . 219—226.
Project zur innigeren Vereinigung der norddeutschen naturwissenschaftlichen Vereine. Von F. E. Koch-Güstrow . . . . . 227—237.

Die Pflanzengallen Norddeutschlands und ihre Erzeuger.

Von Dr. **F. Rudow.**

Schon auf der vorjährigen Versammlung in Wismar hatte ich die Absicht, nachfolgende Abhandlung vorzutragen und die dazu gehörigen Belagstücke meiner Sammlung vorzuzeigen. Ein unvorhergesehener Zwischenfall, zusammenhängend mit meiner schon länger beabsichtigten Ortsveränderung, verhinderte mich meinen ersten Plan auszuführen, nothwendige weitere Beobachtungen, sowie Beschaffung der sehr zerstreuten Literatur liessen mich erst jetzt an die vom Hrn. Präsidenten gewünschte Veröffentlichung denken. Absichtlich habe ich mich nicht mit einer trockenen Aufzählung der Thiere resp. Gallen begnügt, weil das betreffende Capitel in Mecklenburg wohl kaum, in andern Gegenden auch nur unzusammenhängend bearbeitet ist. Wer die Thiere einigermassen eingehend studiren will, muss wenigstens 6—8 Bücher benutzen, die noch dazu ziemlich schwierig zu erlangen sind, und so glaubte ich denn durch Zusammenstellen alles Bekannten einen grösseren Nutzen zu verschaffen. Eine nähere Angabe des besonderen Fundortes habe ich für überflüssig gehalten, da die Thiere sich einfach an die betreffenden Pflanzen halten, ohne sich an bestimmte Localitäten zu binden, und erwähne ich noch, dass die betreffenden Thiere und Gallen mit wenigen Ausnahmen nach Stücken meiner Sammlung beschrieben sind. Unterstützt wurde ich nur von Hrn. D. v. Schlechtendal in Zwickau, der mir unter anderen

mehrere seiner neueren Entdeckungen mittheilte, von Hrn. Director Raddatz in Rostock, der mir seine Wespen zur Benutzung anvertraute, und von meinem Freunde Hrn. A. Döring in Malchin, der bei allen meinen Untersuchungen das thätigste Interesse zeigte. Dass ich noch lange nicht Alles aufgefunden habe, was in Mecklenburg in dieser Beziehung zu entdecken ist, weiss ich bestimmt, wie überhaupt die reichen zoologischen Schätze des Landes noch lange nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Ich richte deshalb an die vielen Botaniker des Landes die Bitte, auf jede Pflanzenmissbildung zu achten, die oft einen grossen Werth für den Kenner hat, während sie der Botaniker bei Seite wirft, und ich hoffe, im Interesse der Wissenschaft Unterstützung zu finden, und nicht lauter Antworten der Art auf meine desfallsigen Anfragen zu erhalten: „Wenn ich die Dinger sammeln wollte, könnte ich sie auch bestimmen," eine Meinung, der jeder Kenner die gebührende Beachtung zollen wird. Belagstücke bitte ich direct an mich, oder, wenn es bequemer sein sollte, an Hrn. Oberlehrer Döring in Malchin zu senden, der sie mir gern übermitteln wird. Denn nur durch vereinte Arbeit wird es möglich werden, endlich eine genaue Kenntniss der Thiere Mecklenburgs zu erlangen, die ja bis auf wenige Klassen noch sehr lückenhaft ist. Im Verein mit Hrn. Director Raddatz soll in den nächsten Jahren mit der Veröffentlichung der *Hymenopteren*, die er gefangen hat, fortgefahren werden, und würden Mittheilungen über diese Thiere aus allen Gegenden des Landes sehr willkommen sein, da unsere obwohl reiche Ausbeute doch nur aus verhältnissmässig wenigen, gründlich untersuchten Gegenden stammt.

Die einschlagende Literatur über die Gallen ist folgende:

Bremi, S. Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken. Zürich 1847. (Verhandlungen der schweizer Naturf.-Gesellschaft.)

De Geer, Abhandlungen zur Geschichte der Insecten. Uebersetzt nach Göze. Nürnberg 785. (Th. VI.)

Förster, A. Ueber die Gallwespen. Zool. Bot. Abhandlungen. Wien 1869. (Systematik.)
Giraud, Signalements de quelques espèces nouvelles des cynipides etc. Ebenda Wien 1859.
Hartig, Th. Ueber die Familie der Gallwespen. Germar, Zeitschrift für Entomologie. Bd. II, III, IV. 1841 ff.
Kaltenbach, die Pflanzenfeinde aus der Klasse der Insecten. Stuttgart 1872.
Kirchner, L. Die Gallenauswüchse des Budweiser Kreises. Zeitschrift Lotos, Prag 1855.
Löw, dipterologische Beiträge IV.
Malpighi, Opera omnia, London 1816.
Mayr, G. Die mitteleuropäischen Eichengallen etc. Wien 1871—72.
Réaumur, Mem. pour servir à l'hist. des insectes. Paris 1743.
Ratzeburg, die Forstinsecten und Ichneumonen der Forstinsecten.
Schenck, Beiträge zur Kenntniss der Nassauischen Cynipiden etc. Nassauische Jahrbücher 1865.
v. Schlechtendal, Beobachtungen über Gallwespen. Stettiner Entomol. Zeitung. 1870.
Taschenberg, die Hymenopteren Deutschlands. Leipzig 1866.
Thomas, Phytoptus-Gallen. Zeitschr. für gesammte Naturw. Bd. 33. 39. 42.
Winnertz, Joh. Beiträge zu einer Monographie der Gallmücken, Linnaea entomologica. Bd. VIII.

Neustadt-Eberswalde Mai 1875.

Dr. F. Rudow.

1. Einleitung: Die Pflanzengallen im Allgemeinen.

Unter Pflanzengallen versteht man alle diejenigen, oft absonderlichen Auswüchse, Missbildungen der Wurzeln, Stengel, Blätter, Blüten, kurz aller Gewächstheile, welche durch den Stich von Insecten in dieselben und Einlegen ihrer Eier hervorgebracht werden und zum grössten Theile wenigstens aus knotigen Gebilden bestehen, die als Wohnung der Eier und der übrigen Entwicklungsstufen der Insecten dienen. Interessant, wie das Studium dieser Gallen an und für sich, und noch mehr die Entwickelung der innewohnenden Thiere ist, war es auch eins der ersten Felder, welche von den grossen Naturbeobachtern im vorigen Jahrhundert, Malpighi, Réaumur und De Geer gründlich untersucht wurden, so dass deren Resultate noch heute zum grossen Theile Geltung haben, zumal durch naturgetreue Abbildungen dafür gesorgt ist, dass spätere Forscher den genauen Thatbestand feststellen können. Linné, Fabricius und Latreille haben, auffallend genug, die Schriften der beiden Vorgänger entweder gar nicht, oder doch nicht gebührend berücksichtigt, da von mehr als 30 bei ihnen, meist nur nach den Gallen beschriebenen Arten von Thieren, kaum ein Drittel jetzt noch aufrecht erhalten wird, während die übrigen nicht zu den eigentlich angegebenen Gallenerzeugern gehören. In der nachlinneischen Periode blieb fast 60 Jahre lang alles in Bezug hierauf beim Alten, bis Forstrath Hartig im Jahre 1840 sich gründlich mit den Gallen beschäftigte, der als eigentlich durchgreifender Bahnbrecher angesehen werden muss, da man stets auf seine Untersuchungen zurückzugehen hat. Sobald er in Bezug auf die Gallenerzeuger, wie schon früher bei andern Insectenfamilien, gezeigt hatte, dass sehr vieles Interessante zu Tage gefördert werden könne, mehrten sich auch die Liebhaber dieses Zweiges und waren es wenige Jahre später Bremi, Erichson, Kaltenbach, Löw, Winnertz, Frauenfeld, Kirchner, welche kleinere Beiträge zur Naturgeschichte der gallenbildenden

Insecten lieferten, während sich Giraud, Förster, Reinhard sowohl um die eigentliche Systematik verdient machten, als auch viele neue Arten entdeckten. Das Hauptwerk bildet in der neuesten Zeit das von G. Mayr in Wien, der nebst D. v. Schlechtendal alles vorher veröffentlichte genau sichtete, und die bereits massenhaft auftretenden Synonymen ordnete. Schenck veröffentlichte Untersuchungen über nassauische Cynipiden, und ist in Bezug auf den allgemeinen Theil mit gewohnter Meisterschaft zu Werke gegangen, während der systematische Theil mit Vorsicht gebraucht werden muss.

Die Gallen sind sehr mannigfaltig an Gestalt und Zahl, und kommen vielfach auf verschiedenen Holzgewächsen vor, während krautige Pflanzen nur als Träger einzelner derselben auftreten. Jedes Insect hat seine besondere Galle und werden dieselben ihrer Gestalt nach auch nur unwesentlich verändert, wenn die Galle zugleich an verschiedenen Pflanzen auftritt. Ihrer Bildung nach kann man die Gallen eintheilen in unächte und ächte, von denen die ersteren die verschwindend kleinste Zahl umfassen und dahin gekennzeichnet sind, dass blosse Stengelwucherungen oder Verdickungen dadurch hervorgebracht werden, dass die ausschlüpfenden Larven im innern fressen und bohren, und somit diese Bildungen erzeugen, wie die Larven von *Saperda populnea* an Populus tremula, verschiedene Bostrichiden an Pinus und Fraxinus. Ebenso finden sich solche Wucherungen von fast Faustgrösse an Betula alba und Acer campestre, oder Corylus, deren Ursprung noch zweifelhaft ist, die jedoch nicht zu verwechseln sind mit den verholzten Knospen unter der Rinde der Buchen, Pappeln und Kastanien.

Bei weitem zahlreicher und wichtiger sind dagegen die ächten Gallen, welche durch den Stich der Insecten und den Frass der Larve als eigentliche, nicht unmittelbar zur Pflanze gehörige Gebilde entstehen, und deren Ursprung auf Insecten aus allen Familien zurückzuführen ist. Obenan als Gallenbildner stehen die 1) Cynipiden

oder ächten Gallwespen, denen der bei weitem grösste Theil aller Gallen angehört, und welche fast nur die Eichen heimsuchen, während wenig andere krautartige Pflanzen ausserdem von ihnen angestochen werden. Aus der Hymenopterenfamilie sind es ausserdem noch 2) die Tenthrediniden und von diesen wieder das Genus Nematus, welches an Salixarten Gallen hervorbringt, wohingegen die Gallen, welche durch das Nagen der Larven einiger Cladius- und Anthophilidenlarven entstehen, zu den unächten gehören, da sie nicht der Regel nach, sondern nur zeitweilig an den Pflanzen sichtbar sind. Von den Coleopteren gehören zu den Gallenerzeugern hauptsächlich 3) die kleinen Rüsselkäfer, da die Deformationen, hervorgebracht durch einige kleine Chrysomeliden, nicht von Belang sind. Zahlreicher sind die Dipteren vertreten, von denen 4) die Cecidomyien oder Gallmücken an Artenzahl fast den Cynipiden gleichkommen, wobei der Umstand auffällig ist, dass nur in sehr wenig Fällen beide zugleich an denselben Pflanzen anzutreffen sind, dass die Eiche fast ganz von den Dipteren verschont wird, während die Cynipiden die Pflanzen gänzlich unberührt lassen, welche von den Gallmücken heimgesucht werden. Die Gallen, welche 5) die Trypeten oder Bohrfliegen an Krautpflanzen bilden, sind äusserlich meist unsichtbar, da sie in der Verdickung des Fruchtbodens oder anderer Blütentheile bestehen, und nur bei einigen Arten als deutliche Stengelmissbildungen auftreten. Von den wanzenartigen Insecten sind 6) die Aphiden oder Blattläuse, 7) die Psylloden oder Blattflöhe, 8) die Coccidеn oder Schildläuse hervorzuheben, weil durch deren Stich regelmässig Blattverkrüppelungen, Einrollungen oder Stengelmissbildungen hervorgebracht werden. Die eigentlichen Wanzen und Cicaden tragen nur dann und wann dazu bei, durch ihren Stich auffallende Wucherungen an ihren Nährpflanzen entstehen zu lassen. Aus der Familie der Schmetterlinge kennt man nur einige kleine einheimische Arten, deren Larven gallenähnliche Gebilde verursachen, die aber auch nur in krankhaften Wuche-

rungen der beschädigten Pflanzentheile bestehen. Die Gallen zerfallen in verschiedene Gruppen, von denen Hartig zwei aufstellt, Saftgallen und Mehlgallen. Saftgallen bestehen aus grossen saftigen Zellen, in welchen sich Spiralgefässbündel einzeln vertheilen, die an der Basis der Galle zusammenlaufen und mit einem mehr oder weniger geschlossenen Holzringe, Rinden- oder Markkörper der Pflanze aufsitzen. Die Larve lebt in einer Höhle nur von dem Pflanzensafte. Trocken erhärten diese Gallen oft zu einer holzartigen Masse, während andere markige Beschaffenheit annehmen. Die Mehlgallen bestehen aus einer meist grünen, oft behaarten Epidermis, darunter liegt eine harte holzige Schicht, mit dickwandigen Zellen. Unter dieser Schicht befindet sich ein regelmässig, concentrisch geschichtetes Zellgewebe, das mit Stärkemehlkörnern dicht gefüllt ist. In der Mitte dieses Gewebes liegt die Larvenhöhle, deren Weite mit der Larve wächst, indem die Stärkemehlkörner nach und nach verzehrt werden, und die Puppe schliesslich nur von dem festen Holzkörper umgeben bleibt. Auf die Form der Galle und ihr Vorkommen hat die Beschaffenheit durchaus keinen Einfluss.

Je nach ihrem Vorkommen auf den verschiedenen Pflanzentheilen, werden die Gallen unterschieden in: 1) Wurzel-, 2) Stengel-, 3) Blatt-, 4) Knospen-, 5) Blüten-, 6) Fruchtgallen, von denen jede Art ihre besondere Gestalt und Beschaffenheit hat. Die Blattgallen sind meistentheils weich, leicht veränderlich, entwickeln sich schnell, während die an härteren Pflanzentheilen vorkommenden, fester zu sein pflegen. Die Gestalten sind jedoch sehr wechselnd und unter einander ähnlich, während auch wieder jeder Theil seine charakteristischen Arten besitzt.

Andere Eintheilungen werden aufgestellt von Bremi, Loew und Frauenfeld, nach denen unterschieden werden: 1) Wahre Gallen, oder ächte Gallenbildungen, welche durch den Stich des Insectes hervorgebracht werden und deren Substanz und Bekleidung nichts mit den eigentlichen Pflanzentheilen gemein hat. 2) Scheingallen,

solche, welche nur durch das Insect erregt werden, indem es seine Eier in das Innere der Pflanzen senkt, worauf die auskriechenden Larven eine Höhlung nagen, wovon eine Anschwellung entsteht, deren äussere Wandung die Pflanzenepidermis bildet. 3) Taschenbildungen, alle solche Bildungen, wo durch das Zusammenrollen gewöhnlich der Blätter eine Art Sack entsteht, der an einer Seite offen bleibt. 4) Umhüllende Gallen, entweder Missbildungen äusserer Pflanzentheile, oder solche Gallenbildungen, die zwar im Innern des Pflanzengewebes entstehen, aber sich niemals vollständig schliessen, sondern den Thieren eine natürliche Oeffnung lassen, gewöhnlich keine Gallen von Gallwespen. 5) Einschliessende Gallen, alle ächten Gallenbildungen, welche die Thiere vollständig umhüllen. 6) Deckelgallen, solche, die sich zur Zeit der Reife nach oben deckelförmig öffnen, meist Gallen von Cecidomyien. Eine Unterscheidung der einzelnen Gallenarten von einander ist nicht schwer, und wird dieselbe am Schluss noch besonders bei jeder Pflanze, an welcher sich Gallen vorfinden angeführt werden.

Die verschiedenartigen Formen an den Pflanzentheilen sind kurz folgende: An Blättern: eine mehr oder weniger regelmässige Anhäufung von Haaren auf der Blattfläche, welche manchmal kleine Bläschen bilden und ein Absterben der Blattfläche verursachen; diese Haare sitzen öfter auch an den Blattrippen der Ober- und Unterseite und bringen eine Krümmung des Blattes hervor, in welcher zwischen den Haaren die Larven sitzen. Erzeugt werden der Art Gallen von Cecidomyien, Milben und Psylloden auf Poterium und Alnus. Der Rand des Blattes oder ein grösserer Theil desselben rollt sich nach innen, sowohl nach oben als nach unten um, verändert die Farbe des Blattes, bringt es zum Absterben und bildet entweder Taschen, spitz nach unten gehende Tüten oder Röhren. Man findet diese Umbildungen durch dieselben Thiere auf Ranunculus, Rosa, Salix, Ulmus, Crataegus, Prunusarten, Tilia u. s. w.

Auch erzeugen manche Milben völlig geschlossene Knötchen am Blattrande von Prunus spinosa, oder dicke Schläuche, Beulen oder Blasen auf der Blattfläche von Ulmen, Pappeln, Ahorn, Linden, oder verdrehen die Blattstiele, so dass Knoten entstehen, deren Umhüllungen durch die verbreiterten Stiele gebildet werden, wie an Populus nigra und pyramidalis. Es können auch diese Blasengallen auf beiden Seiten der Blattfläche erhaben erscheinen, wie die bohnenförmigen Gebilde der *Nematus Vallisnieri* auf Salix, oder der Cecidomyien auf Sonchus und Leontodon von hübscher rother Farbe. Leicht erkennbar sind die sogenannten Deckelgallen auf Blättern von Linden und Buchen, von cylindrischer Gestalt mit spitzem Deckel, der bei der Reife des Thieres abspringt. Die Erzeuger dieser Art Gallen sind allein Cecidomyien und im ganzen genommen in Deutschland selten. Häufig dagegen, besonders an Blättern von Eichen, Rosen und einigen andern Pflanzen sind die ächten Gallen, entstanden durch Cynipiden, deren Beschaffenheit schwammig, fleischig, holzig, markig, ein- oder mehrkammerig sein kann, von runder, kugeliger, eckiger, unregelmässiger Gestalt, einzeln vorkommend oder gehäuft, mit besonderer Innengalle, oder Larvenkammer, oder ohne diese, kurz, von einer so mannigfaltigen Gestaltung, wie keine andere Gallenart. Schlauchähnliche Bildungen werden durch Dipteren, Milben und Schildläuse hervorgebracht durch Stich in die Knospenschuppen sowol der Blätter, als der Blüten, so dass oft die Blüten vollständig umgebildet werden und in eigenthümlich verfilzte harte Knoten übergegangen sind, an denen man die einzelnen Blütentheile nicht mehr erkennen kann. Hierher gehören die Gallen an Spartium, Salixarten, Pinus, Nasturtium, Lotus, Aegopodium. Trypeten senken ihre Eier in die Scheibe der Blütenboden ein und verändern diese, so dass manchmal die Blüte unfruchtbar wird, manchmal aber auch nur eine von aussen wenig bemerkbare Verdickung des Fruchtbodens daraus entsteht, wie an Cirsium- und Centaureaarten. Zu dieser Art Gallen ge-

hören auch die Verdickungen mancher Samen von Umbellaten, hervorgebracht durch den Stich der Cecidomyien z. B. an Pimpinella, sowie auch an einigen Gräsern, den Hülsen von Papilianoceen, den Schoten der Cruciferen. An den Stengeln findet man verhältnissmässig wenig Deformationen, doch giebt es auch hier manchmal recht sonderbare Gestaltungen. Milben und Gallmücken verursachen Anschwellungen oder bandartige Verbreiterungen bei Disteln und mehren andern Compositen, an denen dann meist auch Blätter und Blüten deformirt werden. An den Stengeln von Galium und Tormentilla hingegen bilden sich rundliche Knoten von etwas harter Beschaffenheit, ebenfalls durch Cecidomyien hervorgebracht, während die Erzeuger fleischiger Knollen an Linaria Käfer, harter Stengelanschwellungen an Rubus, Lythrum u. a. theils Käfer, theils Cecidomyien sind. Zu erwähnen wären noch die sogenannten Harzgallen an Zweigen von Pinusarten, dicke Knoten, ganz aus vertrocknetem Harz bestehend, bei der Reife mit Gängen durchzogen; diese werden hervorgebracht durch Larven von *Tortrix Laricinella* u. a., welche das Holz benagen und auf diese Weise durch hervorgerufenen Saftzufluss derartige Gebilde veranlassen.

Jedes gallenbildende Insect erzeugt nur eine bestimmte Gallenform auf einer bestimmten Pflanze, selbst auf meist einem Pflanzentheile, so dass, selbst wenn z. B. Blatt, Stiel oder Zweig gestochen wird, doch die charakteristische Bildung der Galle in keinem Falle abweicht. Auch die Grösse der Gallen bleibt bei dem betreffenden Thiere innerhalb gewisser Gränzen, und kann man bestimmt annehmen, dass in Gallen, die in der Entwickelung zurückgeblieben sind, auch das eigentliche Insect verkrüppelt oder getödtet ist. Dasselbe gilt auch, wenn wirklich abweichende Bildungen, sogenannte Gallendeformationen vorkommen, die gewöhnlich auch auf fremde Einwirkungen zurückzuführen sind.

Die Gallen entstehen durch den Stich des weiblichen Gallinsectes in den betreffenden Pflanzentheil, um

in diesen seine Eier abzulegen, oder auch wohl dadurch, dass die Eier auf die Epidermis abgesetzt werden, und nachher die Larven erst sich ins Innere der Pflanzen einbohren. Auf welche Weise die Galle entsteht, darüber sind die Ansichten noch immer verschieden, obgleich kaum ein Zweifel darüber vorwalten kann, wenn man den Gang der Processe verfolgt. Die ältere Ansicht ist die, dass das Insect beim Eierlegen einen Saft absondert, der einen Reiz auf die Pflanze ausübt, wodurch ein vermehrter Säftezufluss herbeigeführt wird, durch den die Galle sich bildet. Bedenkt man aber, dass die Eier öfters längere Zeit vor der Gallenbildung gelegt werden, so müsste doch sofort der scharfe Saft wirken, oder ganz sicher während der Zeit der Ruhe, als organisches, veränderliches Produkt, seine Wirkung einbüssen. Ausserdem müsste es gewiss durch ähnliche chemische Reagentien gelingen, künstliche Gallen zu erzeugen, was aber, abgesehen von eigenthümlichen Verkrüppelungen, bis jetzt nicht bekannt geworden ist.

Nimmt man dagegen Rücksicht auf die andere Art der Gallenbildung, bei der das Ei gar nichts zu thun hat, sondern allein die Larve durch das Eindringen ins Innere der Pflanzentheile die Gallenwucherung bewirkt, so kommt man unbedingt zu der Ansicht, dass einzig die Larve die Ursache der Galle ist. Durch das Fressen der Larve an den Pflanzenstoffen wird die Pflanze krankhaft gereizt, die Larve sondert bei ihrer Verdauung einen ätzenden Saft ab, der es bewirkt, dass die Galle sich bildet. Dazu kommt ausserdem der Umstand, dass das Wachsthum und Bestehen der Galle allein an das Leben der Larve gebunden ist, würde sie durch die einmalige Saftabsonderung des Insects hervorgebracht, so müsste sie auch ohne Larve wachsen, was aber niemals geschieht. Die Galle vergrössert sich mit der Zunahme der Larve, hat ihre Reife mit deren Entwicklung erreicht und stirbt unfehlbar ab, sowie die Larve nicht mehr in der Galle frisst, während die eigentliche Grundmasse der Galle selbst längere Zeit hindurch frisch bleibt und

ihre Gestalt behält, wenn die Larve selbst Monate lang zu ihrer Entwickelung nöthig hat.

Die ächten Cynipiden legen ihre Eier stets in die Pflanze hinein, ebenso die Tenthrediniden, wohl auch die Käfer und Hemipteren, wie überhaupt alle Insecten, die einen eigentlich bohrenden Legestachel besitzen. Bei den Dipteren und Milben steht es jedoch so, dass sie ihre Eier auf die Pflanze kleben und dass dann die ausschlüpfende Larve in die innern Theile sich einbohrt, doch fehlen umfassende Beobachtungen noch immer, da sich nur zufällig eine Gelegenheit darbietet, wo man die Thiere beim Eierlegen überraschen kann.

Die Gallen sind bei allen Thieren die Wohnungen der Larven, die bis zu ihrer Verpuppung sämmtlich darin bleiben. Nach der Verpuppung ist es verschieden, einige Larven, wie Dipteren und Tenthrediniden gewiss und kleinere Käfer, verlassen als vollendete Larve die Galle, verpuppen sich in der Erde und kommen als vollendetes Insect aus derselben, die meisten dagegen machen alle Verwandlungsstadien in der Galle durch und bohren sich als vollendetes Insect aus derselben heraus.

Die Dauer des Aufenthaltes ist in sehr weiten Gränzen gelegen, währt von wenigen Wochen bis zu mehreren Jahren, so dass die Insecten in der Galle überwintern müssen. Je nach den Gallen dienen sie nur einem einzigen Bewohner zum Aufenthalte, wenn sie einkammerig sind, oder sehr vielen, bei mehrkammerigen, wie die Galle von *Teras terminalis* und der Rosenbedeguar, woraus man oft mehre hundert Thiere ziehen kann. Doch sind nicht allein wahre Gallenerzeuger die Bewohner der Gallen, sondern eine Menge Schmarotzer und Afterschmarotzer benutzen dieselben als Aufenthalt. Es giebt schmarotzende Gallwespen, die sich an eine Galle binden, ebenso Käfer, während andere Insecten, vorzüglich aus den Hymenopteren sich überall einnisten; besonders zahlreich sind vertreten kleine Ichneumonen, Braconen, Pteromalinen und Verwandte, von denen man oft aus Rosenbedeguaren gegen 50 verschiedene Arten

ziehen kann; während andere Insecten wiederum leere Gallen als bequeme Behälter zur Entwicklung ihrer Jungen betrachten, wie Crabroniden und eine Locustine.

Von den Schmarotzern nähren sich einige, ächte Cynipiden, von dem Inhalte der Gallen, wie die Erzeuger derselben, während sie dabei die eigentlichen Larven nur verdrängen, so dass oft nur die Schmarotzer aus den Gallen auskriechen, die meisten Schmarotzer dagegen nähren sich von den Larven der ächten Gallenbildner, so dass diese völlig aus der Galle verschwinden, welchen Umstand man bei kleineren Gallen sofort an der Verkrüppelung derselben erkennen kann. Was die Pflanzen anlangt, an denen sich Gallen bilden, so sind es deren aus allerlei Familien, die ächten Gallwespen und Tenthrediniden wählen sich meist holzige, die übrigen Gallinsecten dagegen auch krautige Pflanzen. Hauptsächlich sind es in Deutschland Eichen, an denen man bereits über 90 verschiedene Gallen entdeckt hat, dann Weiden, Buchen, Pappeln, Ulmen, Rosen u. a. Coniferen, von Kräutern, Compositen, Cruciferen, Umbellaten, Papilionaceen, Urticeen, überhaupt wird wohl an fast allen Pflanzen eine eigne Gallenart aufgefunden werden, wenn die Untersuchungen etwas weiter ausgedehnt werden, als bisher. Monocotyledonen sind bis jetzt kaum 6 als Gallen tragend bekannt und von Cryptogamen ist es noch zweifelhaft, ob sie überhaupt von Gallinsecten heimgesucht werden.

Haimhoffen lieferte im Jahre 1858 eine Zusammenstellung aller Gallenarten und fand: Auf Blättern 77, an Stengeln und Zweigen 69, auf Blüten 36, an Fruchtboden 27, Knospen 23, Samen 19, Zweigspitzen als Blattschöpfe 14, als Zapfen 3, Achselknospengallen 6, an der Rinde 4, der Wurzel 3, in Markröhren 2, an den Staubgefässen 2, den Spelzen 1, an Coniferennadeln 2 und eine Harzgalle. Diese Zusammenstellung ist nicht mehr genau, da während der verflossenen Zeit eine Menge neuerer Entdeckungen gemacht worden sind, und man die Gesammt-Zahl gut um $^1/_3$ vergrössern kann.

Der Schaden, den die Gallinsecten der Land- und Forstwirthschaft zufügen, ist ein sehr geringer, wenn auch an manchen Sträuchern und Bäumen durch die Gallen die Zweige und jungen Triebe verkrüppeln, so wird doch das Wachsthum der Pflanzen wenig beeinträchtigt, zumal meist nur schon verkrüppelte Pflanzen aufgesucht werden. Das Nähere wird bei den einzelnen Gallen gesagt werden. Der Nutzen, den die Gallen gewähren, war in früherer Zeit kein geringer, da einige derselben von Cynipiden und Aphiden, wie die Levantische Färbergalle, die Knopper und die sogenannten Chinesischen Gallen einen bedeutenden Handelsartikel bildeten, ihre Gewinnung war von den betreffenden Waldeigenthümern verpachtet und lieferte eine Ausbeute von mehren tausend Centnern, die zur Schwarz- und Braunfärberei sowie zur Tinte verwendet wurden; in unserer Zeit hat dagegen der Handel bedeutend nachgelassen, da theilweise billigere und bessere Surrogate an deren Stelle erfunden worden sind.

Mit wenigen Ausnahmen sind die Gallinsecten kleine Thiere, bei denen die Loupe nicht entbehrt werden kann, deshalb ist ihr Fang und ihre Untersuchung mit Schwierigkeiten verbunden. Am sichersten geht man, wenn man sich die Gallen verschafft, was sehr leicht geschehen kann, nur muss man genau mit der Zeit bekannt sein, in der dieselben ihrer Reife nahe kommen. Diese ist nicht an eine bestimmte Zeit im Allgemeinen gebunden, sondern richtet sich nach den einzelnen Gallen, wenn auch der Herbst meistens für die Gallen die Reife bringt, so sind andere doch erst im Winter völlig ausgebildet, andere im Sommer, ohne dass man eine bestimmte Regel aufstellen kann, da auch das äussere Ansehen oft irre leitet. Hat man die Gallen unreif eingetragen, dann vertrocknen sie, oder liefern nur Krüppel, ist aber die Zeit der Reife richtig erkannt, dann hat die Zucht wenig Schwierigkeiten, wenn nicht die Schmarotzer bereits die eigentlichen Erzeuger vernichtet haben.

Ich stelle die abgeschnittenen Zweige u. s. w. in ein weites Glas mit feuchtem Sande, welches oben mit fein durchlöchertem Papiere bedeckt ist, und sorge dafür, dass keine Schimmelbildung stattfindet. Es ist nötig, dass jede Art in ein besonderes Glas gestellt wird, denn sonst sind die Thiere, besonders die Schmarotzer, schwer zu sichten. Die Insecten werden am zweckmässigsten auf Silberdraht gespiesst, der auf Hollundermark steckt, nur hüte man sich vor Beschädigung des oft charakteristischen Thorax, Licht schadet den Thieren nicht viel, wohl aber Luftzug und Staub, weil sie meistens zu zart gebaut sind. Den Fang der Insekten kann man zu allen Jahreszeiten betreiben, da einzelne Arten bereits auf dem Schnee sich herumtreiben, die meisten dagegen im Hochsommer und Herbst sich zeigen; als das beste Fangmittel bewährt sich das Sacknetz von dichter Leinwand, mit dem die Pflanzen abgeklopft und gestreift werden, da ein Absuchen nicht möglich ist bei der Kleinheit der Thiere, und sich ausserdem viele mit angezogenen Beinen und Fühlern auf die Erde fallen lassen, wo man das Nachsuchen bleiben lassen muss. Die Aufbewahrung geschieht in engen Glasröhren, dass man die einzelnen Species nicht verwechselt, dann hüte man die Thiere vor Feuchtigkeit, weil sonst leicht die Härchen zusammenbacken und eine Erkennung erschweren.

2. Die Cynipiden oder ächten Gallwespen.

Die Cynipiden bilden eine Familie der Hautflügler oder Immen, d. h. derjenigen Insecten, welche 4 häutige mit Adern durchzogene Flügel besitzen. Sie gehören zu den kleinsten Thieren und erreichen selbst als Riesen ihrer Art nur eine Länge von 10 M. M. Wenig in die Augen fallend, begnügen sie sich mit braunen und schwarzen Farben, die nur wenig Zeichnungen auf dem Körper bilden und leben sie meist auch auf den Pflanzen sitzend, ohne weitgehende Bewegungen vorzunehmen. Das beste Erkennungszeichen bilden die Flügel, welche wenig Adern und ausserdem niemals ein Randmal besitzen. Das Geäder ist einfach. Die Vorderflügel*) haben eine Rand- oder Radialzelle und 2—3 darunter liegende Cubitalzellen, die erste Cubitalzelle ist lang und schmal oder kurz und breit, ein Dreieck, mehr oder weniger gleichseitig, darstellend, sie heisst offen, wenn die Unterrandader in dem Punkte aufhört, wo sie in den Vorderrand mündet, geschlossen, wenn sie bis zum Ende der Radialzelle neben dem Vorderrande herläuft. Von den Cubitalzellen ist die erste stets vorhanden, langgestreckt, die zweite, Spiegelzelle, oder Areola genannt, dreieckig, klein, oder zu einem blossen Punkte verkümmert, der am Grunde oder der Mitte der Radialzelle gelegen sein kann. Die 3. Cubitalzelle heisst offen, wenn ihre Unterader, der Cubitus nicht bis zum Flügelrande geht, im Gegentheile ist sie geschlossen. Die Radialzelle kann auch verschiedene Gestaltungen haben, entweder ist sie lanzettförmig oder dreieckig, je nachdem ihre Ader, der Radius gerade oder geknickt ist, sie ist offen oder geschlossen, je nachdem der Radius den Flügelrand erreicht oder nicht. Die Unterflügel sind in ihrem Aderverlauf noch einfacher, meist viel kleiner und kommen bei der Unterscheidung nicht in Betracht. Bei einzelnen Arten fehlen die Flügel vollständig, die

*) Siehe Abbildung.

Insecten sehen dann Ameisen ähnlich, sind aber auch sofort als Cynipiden zu erkennen, wenn man ihren Hinterleib betrachtet.

Das Abdomen oder der Hinterleib ist immer seitlich zusammengedrückt, oft so stark, dass er völlig linsenförmig erscheint; ist er dagegen langgestreckt, so ist seine Gestalt eine messerförmige. Manchmal erscheint der Körper auf dem Rücken vollkommen gekielt, aber in andern Fällen ist der Rücken breit, gewölbt, und nur die letzten Bauchsegmente zeigen sich gekielt. Das Abdomen ist entweder gestielt, d. h. das erste Segment befestigt sich fadenförmig an den Thorax, und zwar deutlich erkennbar, oder dasselbe ist nur wenig dünner und wird dann Hals genannt. Dieser Hals ist glatt, gefurcht, trichterförmig, mit oder ohne Haarkranz, oft nur kurz ringförmig, nach unten mit Vorsprung. Es ist gebräuchlich diesen Stiel nicht als Segment zu zählen, obgleich er das erste darstellt, sondern als erstes Segment das eigentlich 2. zu nehmen. Dieses Segment, sowie auch das folgende verlängern sich oft so, dass sie wenigstens auf dem Rücken fast bis zum After reichen und nach dieser relativen Länge gute Unterscheidungsmerkmale abgeben. Die Afteröffnung klafft, besonders beim Weibchen, weit auseinander und lässt den Legstachel gewöhnlich deutlich vorragen, der, wie bei Sarothrus, manchmal das ganze Thier an Länge übertrifft und haarförmig dünn erscheint, oder borstig. Jede Cynipide besitzt 6 Rückensegmente, während Bauchsegmente beim ♂*) 5, beim ♂ 4 vorhanden sind. Das Abdomen des ♂ ist gewöhnlich an der Bauchseite abgestutzt und am Ende meist abgerundet, auch kleiner und mehr zusammengedrückt als beim ♀.

Die Fühler sind 13—16gliedrig, ungebrochen, von verschiedener Länge und, wie fast bei allen Hymenopteren im männlichen Geschlechte mehrgliedrig als beim ♀. Die Glieder sind plattgedrückt, oder rundlich, parallelseitig oder elliptisch, die Spitze bildet beim ♀ gewöhnlich

*) ♀ = Weibchen, ♂ = Männchen.

eine Art Keule von 6—8 Gliedern, während sie beim ♂ fadenförmig sind, oder auch am 3. Gliede unten etwas ausgeschnitten. Ausserdem sind sie behaart oder glatt und in der Länge der einzelnen Glieder verschieden.

Der Kopf ist klein, fast kugelig, nach unten geneigt, die Oberkiefer sind stark, kurz, meist zweizähnig, die Unterkiefer breit, rundlich, ebenso die Unterlippe, Zunge kurz, Taster kaum vorragend, Maxillartaster 4—5gliedrig, Labialtaster 2—3gliedrig. Die Fresswerkzeuge werden nur beim Durchbrechen der Galle benutzt, sonst aber nicht zur Zerkleinerung irgendwelcher Nahrung.

Die Augen stehen seitlich am Kopfe meist von länglicher Gestalt, behaart oder kahl. Der Thorax ist stark entwickelt, besonders der Mesothorax, dessen Seiten und Rücken glatt, gerieft und behaart sein können, mit einigen starken Furchen an der Seite oder auf dem Rücken, die sich oft bis zum Metathorax fortsetzen. Bemerkenswerth ist das Schildchen, welches bucklig den Thorax überragt, es kommt vor abgerundet, glatt oder stark behaart, nach hinten übergeneigt oder in eine scharfe Spitze verlängert, oder auch napfförmig auf seinem Rücken ausgehöhlt und in den meisten Fällen an seinem Grunde mit 2 mehr oder weniger tiefen Grübchen versehen. Die Beine sind schwach, mit 2gliedrigem Schenkelringe und 5gliedrigen Tarsen, sonst ohne hervorragende Eigenschaften.

Von den inneren Organen sind die wichtigsten die Geschlechtsapparate, die männlichen bestehen in einem verhältnissmässig langen und durchaus hornigen Penis, der sich vorn zweitheilig zeigt und wenig in der Ruhe äusserlich sichtbar ist. Durch eine derbe Haut ist er mit den seitlichen Haltezangen verbunden, die mit mehreren gekrümmten Häkchen oder einem starken Haken versehen sind. Die weiblichen Geschlechtstheile sind der äusserlich sichtbare Legestachel und der innere Eierstock, von denen der erstere in Form einer langen Gräte erscheint. Er liegt an der Bauchseite zwischen 2 schmalen Blättchen, den Stachelscheiden oder Klappen, und streckt sich aus dem letzten Bauchsegment vor.

Dabei krümmt er sich nach oben, die Spitze aber, abweichend von andern Hymenopteren, wieder nach unten. Die Klappen legen sich an das Ende der Rückenseite und sind seitlich als ein borstiges Spitzchen wahrzunehmen. Der Stachel besteht aus 3 Theilen, der Rinne, welche bei den Gallwespen ihre hohle Seite nach oben kehrt, und aus 2 feinen Borsten, den Stileten oder Gräten, welche sich in der Rinne verlängern und austreten können. Die Spitze der Stilete ist einfach, die der Rinne nach unten gebogen und fein gesägt. Der ganze Legeapparat ist beträchtlich flächenartig ausgebreitet, um zum Ansatze vieler kräftiger Muskeln zu dienen, welche ein kräftiges Oeffnen und Vorschieben der Legröhre und starkes Hervorschwellen des Stachels bewerkstelligen. Dabei wird der hornige Geschlechtsapparat mit seinem vorderen Ende so nach unten gezogen, dass die Basis des Legestachels, welche in der Ruhe etwa dem ersten Drittel des Rückens entspricht, an die Spitze des Bauches zu liegen kommt, die Scheiden desselben aber nach oben, und sogar etwas nach vorn gerichtet sind. Beim Eierlegen senkt sich der Stachel senkrecht nach unten, in der Ruhe ist seine Basis stark gekrümmt. Im Hinterleibe befinden sich die Eier in einem weiten Raume am Rücken, so dass sie den Darmkanal ziemlich zurückdrängen, ihre Gestalt ist flaschenförmig und von sehr dehnbarer Haut umgeben.

Das Eierlegen geschieht auf die Weise: Das Weibchen klettert behende an den passenden Pflanzentheilen umher, senkt den Kopf in verschiedene Vertiefungen, untersucht mit den Fühlern und hält diese in beständig schwingender Bewegung. Hat es einen passenden Platz gefunden, dann schnellt es den Legestachel kräftig vor, senkt ihn fast senkrecht nach unten und bohrt ihn in den betreffenden Pflanzentheil ein. Die Eier sind gestielt, schlauchartig mit sehr dehnbaren Wänden, die oft die 6fache Eilänge erreichen können. Das dünne Ende wird durch den Legstachel in die Pflanze gesenkt, worauf der Inhalt des Eies aus dem

dicken Theile in den Stiel fliesst und somit in die Pflanze gelangt. Oft soll es nach Hartig vorkommen, dass die Stiele aus der Galle hervorragen, und dann notwendig vertrocknen. Hat die Wespe nur ein Ei zu legen, also eine einkammerige Galle zu bilden, dann ist der Act in kurzer Zeit beendet, bei mehrkammerigen Gallen dagegen bleibt das ♀ oft Stunden lang sitzen, wobei es ziemlich fest hält, es scheint dabei den Legstachel nur nach verschiedenen Seiten zu wenden, ohne neue Löcher zu bohren. Ich habe dies oft bei Teras terminalis und Rhodites rosae, sowie auch Figitiden beobachtet und konnte regelmässig die Eier legenden Weibchen bequem von der Pflanze wegnehmen, selbst wenn längere Zeit nach der ersten Beobachtung vergangen war. Das Eierlegen geschieht zu allen Jahreszeiten, vom Januar ab bis in den Herbst, je nach der Schwärmzeit der Wespen, das Ei muss demnach oft 6 Monate unthätig liegen, ehe es zur weiteren Entwicklung gelangt, ein Zeichen, dass es einer starken Widerstandskraft fähig ist.

Die Larven sind dick, fleischig, milchweiss, mit starken hornigen, gelben Oberkiefern, unter denen die Unterkiefer und Lippe wulstig hervortreten. Ihr Körper ist glatt, kahl, der Kopf manchmal mit feinen Borsten versehen und mit 2 Seitenhöckerchen, die man als Fühlerstelle gedeutet hat. Sie liegen in der Galle in stark gekrümmter Lage in einer glattwandigen Höhlung und nehmen in der ersten Zeit ihrer Entwickelung rasch an Grösse zu. Bereits in diesem Zustande unterscheiden sich die Fresswerkzeuge der Larven harter Gallen von denen weicher durch kräftigere Entwickelung.

Die Larven besitzen eine grosse Lebensfähigkeit, während sie sich meistentheils schnell entwickeln, sind doch älteren Beobachtern und mir Fälle bekannt, wo einzelne bis 18 Monate*) lebend in der Galle sich erhalten haben, dieselbe war im trockenen Zustande, die Thiere müssen deshalb die meiste Zeit ohne Nahrung

*) Nach andern Beobachtern 3 Jahre lang in Rhodites rosae.

geblieben sein. Ja bei einer Galle von Cynips longiventris hatte ich ein Stück abgeschnitten, klebte das Loch aber mit Wachs wieder zu und brachte doch die Wespe zur gehörigen Zeit zur Entwickelung.

Die Puppen sind anfangs milchweiss, vollkommen kahl und nackt, breit, ändern aber je nach der Entwickelung ihre Farbe in dunkel ab. Der Kopf ist an die Brust gebogen, die Fühler liegen parallel an dem Körper, die 2 vorderen Fusspaare zwischen Kopf und Flügeln, das 3. glatt nach hinten gestreckt. Die Vorderflügel liegen straff am Körper an und sind am hintern Theile gefaltet. Die Puppen ruhen nur kurze Zeit, dann ist die Wespe entwickelt, welche auch oft nicht sofort die Galle verlässt. Die vollendete Wespe benutzt ihre Kiefern zur Zernagung ihres Kerkers, indem sie sich von der Larvenkammer aus eine Röhre bis zur Aussenwand frisst. Dabei dreht sie sich um ihre kurze Axe, indem sie mit den Beinen sich anstemmt. Das Flugloch ist kreisrund und genau so gross, dass das Thier mit Mühe hindurch kriechen kann. Jetzt putzt es die Fühler, glättet die Flügel und bleibt kurze Zeit in Ruhe, bis die Flügel erhärtet sind, darauf entleert es den Darm in Form eines fleischrothen klebrigen Tröpfchens und geht oft sofort ans Begattungsgeschäft. Die Lebensdauer ist eine verschiedene, einige leben nur 3 Tage, legen Eier und sterben, andere überwintern in Baumritzen, unter Laub, in Baumknospen und anderen Schutzorten, wenn sie es nicht schon vorgezogen haben in der Galle zu überwintern. Bei trocknen Gallen in der Stube kriechen die Wespen stets etwas eher aus, aber auch hier habe ich beobachtet, dass sie in kalten Räumen in Ritzen von Schränken sich bis zum Frühjahr verbergen, in warmen dagegen sterben. Manchmal kann man aus vertrockneten Gallen Wespen ausschneiden, die nicht die Kraft hatten durchzubrechen, was wahrscheinlich an der Trockenheit der Galle gelegen hat. Während ihrer Lebenszeit nehmen die Gallwespen keine Nahrung zu sich, es scheint, dass sie beim Durchbrechen der Galle theilweise deren Sub-

stanz verzehren, wenigstens findet man öfter Excremente, niemals aber Staub von den zernagten Wänden.

Eine merkwürdige Erscheinung tritt uns bei den Gallwespen entgegen, dass nämlich bei mehren Gattungen nur Weibchen vorkommen. Diess ist beobachtet bei Cynips, Biorhyza, Neuroterus, wo unter mehren Tausend ♀ niemals ein ♂ gefunden worden ist. Durch Täuschungen in der Anatomie stellte Hartig s. Z. die Ansicht auf, dass diese Arten Androgyne seien, was jedoch schon von Ratzeburg kurz darauf wiedergelegt worden ist. Man muss deshalb auch hier die bei manchen andern Insecten, trotz Anwesenheit der ♂, beobachtete Parthenogenesis annehmen, die aber in diesem Falle zur Regel geworden ist. Bei andern Gattungen, wie Rhodites sind die ♀ wol zahlreicher als die ♂, letztere kommen aber doch vor, so dass man eine geschlechtliche Befruchtung, wenn auch noch nicht beobachtet hat, so doch vermuten kann. Wieder andere Gattungen bringen die beiden Geschlechter in gleicher Anzahl hervor, und oft, wie Teras ganz verschieden gestaltet, hier kommt es vor, dass Gallen von ganz gleicher Beschaffenheit entweder nur ♀ oder nur ♂ liefern, während anderwärts beide Geschlechter zusammen auskriechen. Die Begattung der getrennten Geschlechter habe ich mehrfach bei Teras terminalis beobachtet. Kurze Zeit nach dem Auskriechen sucht das ♂ sich ein Weibchen auf, befühlt es von allen Seiten, verlässt es wieder, geht zu einem andern, bis es das zusagende gefunden, dessen Rücken es besteigt und nun mehre Minuten bis zu Viertelstunden auf ihm sitzen bleibt. Während dieser Zeit verhält sich das ♀ ruhig und verlässt seinen Platz nur, wenn es vertrieben wird. Bald nach vollzogener Befruchtung fängt das ♀ an Eier zu legen, wie ich an frisch in den Behälter gestellten Eichenzweigen sah, dann sterben beide Geschlechter, ohne länger als 3—4 Tage gelebt zu haben, wie sie auch im Freien nur so lange sichtbar sind.

Hartig stellte folgende Eintheilung auf: 1) Gallenerzeuger oder Pseniden, 2) Einmieter oder Inquilinen, der Gestalt nach ächte Gallwespen, die aber selbst keine Gallen hervorbringen, 3) die Parasiten, deren Lebensweise mit den Ichneumoniden übereinstimmt. In Bezug auf den Bau unterschied er: Cynipiden und Figitiden, von denen erstere das erste Abdominalsegment, die letzteren das 2. am längsten haben. So treffend in den Hauptsachen diese Eintheilung auch ist, hat sie doch auch manches gezwungene, so dass sie sich zur engeren Gruppirung nicht immer gebrauchen lässt.

Giraud theilt die Gallwespen ein in 1) Wahre Gallwespen, Gallicolae, von denen wieder 2 Unterordnungen gemacht werden, die Gallenerzeuger und Einmieter.

Sie haben einen dicken, untersetzten und kurzen Körper, wenn die Thiere schlanker gebaut sind, dann ist ihre Radialzelle lang, der Bohrer tritt aber doch stets am Bauche in einiger Entfernung vom Hinterleibsende heraus, das erste Abdominalsegment ist immer das längste, nur bei Ceroptres das 2., der kurze Körper ist aber stets masgebend. 2) Blattlausfresser, Aphidivorae, sehr kleine Thiere mit fast kreisrundem Abdomen. 3) Figitiden, meist Thiere von schlankerem Körperbau, welche sowol bei Gallwespen, als auch bei Bohrfliegen schmarotzen, ihr Legstachel tritt an der Spitze des Hinterleibs hervor.

Von der ersten Gruppe sind mehrere Familien sowol Gallenerzeuger als auch Inquilinen, wie Aulax und wahrscheinlich auch Neuroterus, ohne äusserlich von einander verschieden zu sein.

Ich lasse eine allgemeine analytische Uebersicht über alle Cynipiden folgen, dabei benutze ich die Namen, welche meistentheils im Gebrauche sind, von den neuaufgestellten Försterschen nur die, welche in andere Werke aufgenommen wurden. Dem Titel dieser Abhandlung entsprechend, werde ich aber nur die wahren Gallenerzeuger ausführlich besprechen, während die Inquilinen und Figitiden, da sie mehr Raum beanspruchen

und auch noch nicht abgeschlossen untersucht sind, vielleicht in einem späteren Aufsatze an die Reihe kommen sollen.

3. Systematische Uebersicht der Gallwespen, Cynipiden.

A. Segmente des Abdomen gleich gross ♂ oder das 5. am grössten ♀.
Abdomen messerförmig, Flügel mit 3 Cubitalzellen, Radialzelle gestreckt.
Fühler fadenförmig, Thier bis 15 M. M. lang.
I. Ibalia.

B. Segmente des Abdomen an Grösse verschieden.
a. Segment 1 länger als jedes andere. *
b. „ 2 „ „ „ „ von der Seite gesehen **.
c. „ 1 u. 2 ziemlich von gleicher Länge. ***.

* Kopf und Schildchen lederartig, nie ganz glatt, Körper mit oder ohne deutliche Sculptur.
II. Cynipidae.

Schildchen glatt, gerundet, wenig vorspringend, Körper ohne alle Sculptur, Abdomen sitzend, fast rund, Thiere sehr klein.
III. Allotrioidae.

Schildchen mit einem deutlich ausgehöhlten napfförmigen Eindrucke auf seiner Spitze, vor dem Schildchen 2 Höhlungen, Abdomen mit ringförmigem, behaartem Halse.
IV. Eucoiloidae.

** Hinterleib deutlich gestielt, Schildchen an der Basis mit 2 Grübchen.
V. Megapelmoidae.

„ fast sitzend, Segment 1 auf dem Rücken zungenförmig verlängert.
VI. Onychioidae.

*** Segment 1 auf dem Rücken nicht zungenförmig nach hinten verlängert.

VII. Figitoidae.

I. Ibalia mit dem einzigen einheimischen Thiere *cultellator Ltr.*, bildet keine Unterabtheilungen.

II. Cynipidae.

a. Ungeflügelte Weibchen, ♂ fehlen, ameisenähnlich, Fühler 13—15gliedrig, bräunlich, Abdomen gelb bis schwärzlich, Länge 3—8 M. M. Kiefertstr. 5, Labialtstr. 3 gl.

1. Biorhiza Westw. (Apophyllus Htg.).

b. Ungeflügelte und geflügelte ♀, ♂ vorhanden, stets geflügelt, Fühler ♀ 14, ♂ 15gliedrig, fadenförmig, gelb bis braun, Kiefertstr. 4, Labialtstr. 2gliedrig. Grösse 3—4 M. M.

2. Teras H. (Dryoteras Fst.).

c. ♀ stets geflügelt.

A. Radialzelle lang und schmal, Querader am Ende der Cubitalzelle 1 gebogen,

a. Mesothorax punktirt, nicht runzlig, mit mehr oder weniger dichten Haaren bekleidet,

α. Fühler an der Spitze wenig verdickt, 13—14gl. Farbe gelb-braun. Kfrtstr. 5, Lpptstr. 3gldg. Segment 1 nicht den ganzen Rücken bedeckend, Schildchen gewölbt,

* Abdomen an der Spitze seidenartig wollig behaart, eingeschlechtig.

3. Cynips L.

** Abdomen an der Spitze glatt, Fühler und Beine abstehend behaart.

4. Dryophanta Fst.

*** Abdomen an der Spitze glatt, Fühler und Beine nicht behaart.

5. Aphilothrix Fst.

αα. Schildchen oben flach, mit einem Rande umgeben, Fühler 15gl. Kopf und Thorax fast schwarz, Abdomen braun mit schwarzer Spitze.

6. Pediaspis Tschb.

ααα. Fühler gleichmässig dick, Segment 1 den ganzen Abdominalrücken bedeckend, Thorax oben querrunzlig, Kopf und Thoraxseiten nadelrissig, grau behaart, Fühler ♀ 13, ♂ 15 gl. Schwarz. Labialtstr. 3gl. mit endständigem Anhang.

7. Synophrus Htg.

b. Mesothorax unbehaart,

β. Schildchen am Grunde mit einfachem Quereindruck.

* Schildchen halbkuglig, Fühler 15gl. oben dick, Mesothorax und Brustseiten glänzend. Schwarz. Kiefertstr. 5, Lippentstr. 3gl. Eingeschlechtig.

8. Dryocosmus Gir.

** Schildchen nicht ganz halbkugelig, der Eindruck an der Schildchenbasis undeutlich, Fühler 14—15gl. nach oben verdickt, Hinterleib ungestielt, stark zusammengedrückt, letztes Bauchsegment in Form eines schmalen abgestutzten Blättchens vorragend. Thorax glatt. Maxillartstr. 4, Labialtaster 2gl. Eingeschlechtig.

9. Neuroterus H.

*** Schildchen wie vorher, der Eindruck am Grunde des Schildchens sehr deutlich, 2geschlechtig, das Abdomen des ♂ lang, des ♀ kurz gestielt, stark zusammengedrückt, fast dreieckig, letztes Bauchsegment ♀ in Form eines Stachels vorragend. Thorax lederartig. Maxillartstr. 5, Labialtstr. 3gl. Fühler ♀ ♂ 15gl., selten 14gl.

10. Spathegaster H.

ββ. Schildchen am Grunde mit 2 Gruben, Wespen 2geschlechtig.

* Fühler der ♀ nach oben verdickt, Schildchen grob gerunzelt, Fühler ♀ 13—14, ♂ 15gl., letztes Bauchsegment ♀ stachelartig vorragend, Farbe meist schwarz, Thorax wenn hell, mit braunen Streifen lederartig gerunzelt. Maxillartstr. 4—5, Labialtaster 2gl.

11. Andricus H.

** Fühler durchaus fadenförmig.
Schildchen abgerundet, halbkuglig, Fühler ♀ 13—14, ♂ 14 — 15gl. Maxillartstr. 5, Labialtstr. 3gliedrig, mit kleinem, seitlichem Anhängsel. Gesicht unten und Prothoraxseiten nadelrissig. Abdomen kurz.

12. Diastrophus H.

Schildchen von oben gesehen dreieckig, fast kegelförmig, Thorax sehr glatt, Fühler ♀ 13 — 14, der ♂ 15 — 16gl. Kiefertstr. 5, Labialtstr. 2gl. Abdomen ♂ kurz gestielt, ♀ fast sitzend, bräunlich mit schwarzem Ende.

13. Trigonaspis H.

B. Radialzelle kurz und breit, fast dreieckig, Mesothorax fein behaart, 2geschlechtig.

b. Letztes Bauchsegment ♀ dreieckig, in eine pfriemenförmige Spitze vorgezogen. Fühler 14gl. lang, am Ende dünner. Flügel meist getrübt, Querader am Ende von Cubitalzelle 1 bogig oder winklig, Spiegelzelle (Areola) oder der dicke Punkt an der Basis der Radialzelle gebogen.

14. Rhodites H.

bb. Letztes Bauchsegment ♀ gar nicht vorgezogen, Abdomen wenig zusammengedrückt, rundlich oder eiförmig, Flügel hell, Querader beim Ende von Cubitalzelle 1 nie winklig, nur bogenförmig.

* Abdominalbasis glatt, Fühler fadenförmig, gleichgliedrig, ♀ 12 — 14, ♂ 14 — 15gl. Maxillartstr. 5, Labialtstr. 3gl.

15. Aulax H.

** Abdominalbasis mit einem geschwollnen, längs gestreiften Ringe, Fühler ♀ 13—14gl., fadenförmig oder schwach verdickt am Ende. ♂ 14—15gl. Maxillartstr. 5, Labialtaster 2gl. mit grossem Anhange am Ende.

16. Synergus H.

Von diesen Cynipiden sind die Synergusarten *Inquilinen*, *Pediaspis*, *Synophrus* und *Dryocosmus* an Quercus

cerris und andern Südeuropäischen Bäumen vorkommend, für unsere Fauna also nicht in Rechnung zu ziehen.

Nro. III. und. IV werden repraesentirt von je 1 Art: *Allotria, Eucoila.*

Nro. V. zerfällt in: *Xyalaspis Htg., Anacharis Dlm.* = *Megapelmus Htg., Aegilips Hal.*

Nro. VI. in: *Aspicera Dahlb., Onychia Hal., Homalaspis Gir.*

Nro. VII. in *Ceroptres Hart., Lonchidia Thoms, Figites Ltr. Melanips Htg., Sarothrus Htg.,*
aber alle liegen als nicht zu den ächten Cynipiden gehörig ausserhalb des Bereiches dieser Arbeit.

4. Beschreibung der einzelnen Cynipiden.

I. Biorhiza Westw. = Apophyllus Htg.

1. *B. aptera Fbr.* Galle Nro. 1.

Nur Weibchen, ungeflügelt, einer Ameise ähnlich. Kopf breiter als der Thorax, ockergelb, Fühler 15, oder durch Verwachsung einiger 13gliedrig. Thorax zusammengedrückt, schmaler als der Kopf, Schildchen wenig hervorragend, manchmal schwach behaart. Abdomen dicker als Thorax, wenn es mit Eiern gefüllt ist rundlich, leer dagegen oben und unten fast gekielt. Letztes Bauchsegment in Form eines linealen, rinnenförmigen Blättchens vorragend. After deutlich lang behaart. Die Farbe ist ein mattes Ockergelb, vorn am Abdomen glänzend, in der Mitte mit einem braunschwarzen Ringe gezeichnet. Länge bis 11 M. M. Die Wespe schwärmt vom November bis März, je nach der Entwickelung oder der Witterung, man sieht sie sogar auf dem Schnee herumkriechen, um in die Eichenwurzeln Eier zu legen.

In Mecklenburg bei Malchin nur 1mal im März gefangen. Häufiger in Sachsen, und besonders Süddeutschland.

2. *B. renum Htg.* Galle Nro. 24.
Ungeflügelte ♀. Kopf, Thorax, Beine, Fühler braun, oder dunkel ockergelb, Abdomen fast schwarz, rundlich, nur hinten wenig zusammengedrückt, alles stark glänzend und sehr spärlich behaart. Letztes Abdominalsegment fast verborgen. Fühler stets 13gl., nach oben ein wenig verdickt, fast gleichgliedrig. Länge ca. 2 M. M.

Ein einziges Thierchen im Mai an Eichen mit dem Netze gefangen.

Die 3. bekannte *Biorhiza synaspis Htg.* kommt nur im Süden vor.

II. Teras Htg. = Dryoteras Fst.

3. *T. terminalis Fbr.* Galle Nro. 20.
Kopf wenig schmaler als der Thorax, dieser in der Mitte etwas aufgetrieben, fast kugelig. Abdomen ♀ nicht länger, ♂ wenig länger als Thorax. Fühler ♀ 14gl., oben verdickt, die Glieder deutlich getrennt, ♂ 15gl., nach oben verdünnt, Gl. undeutlich getrennt. Gl. 3 gekrümmt und ausgerandet. Maxillartstr. 4gl. Abdomen ♀ voll rund, leer und ♂ stark zusammengedrückt, After lang behaart. Farbe ockergelb, entweder durchaus, oder Thorax braun mit heller Mitte, oder dunkelbraun, oder Abdomen fast schwarz mit braunem Grunde. Schulterbeulen und Augen stets dunkel. Männchen stets geflügelt, Fl. den Körper überragend, hell durchsichtig, mit dicken braunen Adern und braunem Wisch am Unterrande. Radialader lang gestreckt, Cubitalzelle 1 mit winklig gebogner Querader, diese dickschattig. Spiegelzelle dreieckig mit starker Vorderader. Länge 2—4 M. M.

Die Wespe ist nicht selten, an manchen Tagen im Juni und Juli bedecken die Thiere ameisenartig die Eichengebüsche, sind dann leicht zu fangen. Gezogen habe ich sie zu Tausenden vom $^{15.}/_{6.}$ bis Ende Juli, Nachzügler kamen aus alten Gallen sogar noch im nächsten Jahre zur Entwickelung.

III. Cynips L.

4. *C. Kollari H.* Galle Nro. 9.
Kopf schmaler wie Thorax, dieser dick aufgetrieben, fein, dicht behaart, runzlig längs gestreift, ebenso wie das halbkugelige Schildchen, dicht punktirt, die Seiten ebenfalls dicht behaart. Fühler 14gl. oder bei Verwachsung der 2 letzten 13gl. Glied 3 stark verlängert. Beine mit dicken Schenkeln. Abdomen vorn und hinten glänzend, an den Seiten greis behaart, After langwollig. Farbe durchaus ockergelb, höchstens Fühlerbasis und Thorax bräunlich. Flügel gelblich, doppelt so lang als der Körper, Adern dick, braun. Länge bis 10 M. M. Flugzeit Juni und Juli.

Die Wespe ist die grösste aller einheimischen, darum leicht zu unterscheiden, besonders auch durch die seitliche Behaarung des Abdomen. Gezogen von Hrn. Director Raddatz aus Gallen von Warnemünde, die meinige stammt aus Sachsen.

5. *C. lignicola Htg.* Galle Nro. 10.
Der vorigen ähnlich, aber kleiner, und mehr rotbraun gefärbt. Kopf viel schmaler als der Thorax, dieser kugelig, runzlich längsgestreift, punktirt, dicht, kurz behaart, Schildchen mässig vorstehend, rauhharig, mit deutlichen Basisgruben. Abdomen nicht viel länger als der Thorax, vordere Hälfte glänzend, hintere fein behaart. Flügel wenig gelblich, Adern braungelb, Unterrandadern im letzten Drittel ein wenig unterbrochen. Fl. $^1/_3$ länger als Abdomen. Farbe entweder einfarbig rotbraun oder mit schwärzlicher Abdominalbasis. Flugzeit im Juni. (Wespe gezogen im April und Mai).

6. *C. calicis Brgd.* Galle Nro. 47.
Kopf und Thorax fein behaart, hellockergelb mit braunen Längslinien, gerunzelt. Schildchen stark nach hinten geneigt, einfarbig, wenig gerunzelt. Abdomen fein behaart, schwärzlich gestreift, oder ganz bräunlich gefärbt. Fühler mit dunkler Basis, Füsse

wenigstens mit dunklen Schenkeln und Linien. Flügel hell, durchsichtig, Adern oft fast schwarz. Länge bis 8 M. M., die nächstgrösste deutsche Wespe.

Gezogen im Januar, Flugzeit März und April. Selten in Mecklenburg.

7. *C. amblycera Gir.* = *corruptrix Schldl.* Galle Nro. 12. Ein Originalexemplar v. Entdecker: dunkelrostgelb, Kopf und 13gl. Fühler heller. Thorax an den Seiten etwas heller als der Rücken, dieser mit 4 undeutlichen Längsstreifen. Metathorax hinten schwärzlich. Abdominalrücken schwärzlich, After braun, Abdominalseiten spärlich behaart. Mittel- und Hinterschienen und Klauen braun. Flügel hell, Spitze gelblich, Adern pechbraun. Länge 3—4 M. M. Flugzeit Juni. (Wespe noch nicht gefunden, nur die Galle).

8. *C. tinctoria L.*)* Galle Nro. 8. Hell lehmgelb, überall greis behaart, Thorax undeutlich gestreift, Schildchen sehr stark kugelig abgeschnürt, Abdomen lehmgelb bis dunkelbraun, auf dem Rücken mehr oder weniger gekielt und glänzend, Flügel gelblich, Länge bis 12 M. M.

9. *C. polycera Gir.* Galle Nro. 11. Der vorigen ähnlich, nur das Abdomen am Bauche deutlich dunkel quergestreift. Behaarung dichter. Farbe scherbengelb, Mund schwarz, Thorax öfter mit brauner Binde, Fühlerbasis braun. Abdomen oben braun, schwärzlich, Rücken glänzend. Flügel 2mal länger als der Körper. Grösse 6—10 M. M.

10. *C. subterranea Gir.* Galle Nro. 11. Wahrscheinlich nur Var. der vorigen, meine Wespe ist aber durchgängig heller und glänzender, ohne irgend welche Abzeichen. Flügel kürzer und ganz hell. Grösse 4—5 M. M.

---

*) Obgleich die 3 folgenden Species keine einheimischen sind, erwähne ich sie doch, da sie sich jeder leicht verschaffen kann, wenn er die Gallen, die in Apotheken zu haben sind, sorgfältig zerbricht. Die meinigen erhielt ich von Hrn. Provisor Rademann in Malchin.

IV. Dryophanta Fst. (Flügeladern wie Cynips).

11. *Dr. longiventris Htg.* Galle Nro. 27.
Abdomen ganz schwarz, 1. Segment fast den ganzen Rücken bedeckend. Fühler 13gl., da die 2 letzten Gl. verwachsen. Kopf entweder ganz schwarz, oder braunrot, oder aus beiden Farben gemischt. Oder Augenränder, Fühlergrund und Spitze, Prothorax, Schildchen, Brustseiten braun, Mesothorax einfarbig, oder dunkel mit braunen Längsstreifen, fein, mässig dicht gelblichbraun behaart. Beine braunrot, öfter Schenkel ausser den Knien und Klauen schwarz. Flügel glashell, doppelt so lang als der Körper. Länge 6—8 M. M. Flugzeit wahrscheinlich Herbst, gezogen im December.

12. *Dr. scutellaris Ol. = folii Hartg.* Galle Nro. 25.
Abdomen wie vorige. Fühler 14gl. Kopf schwarz, höchstens an den Augen braunrot. Thorax vorn schwarz, Mesothorax entweder seitlichrot, oder rotgefleckt, oder ringsum rot gesäumt, Schildchen fast immer rotbraun, greis behaart. Abdomen stark glänzend, gedrungen, breitgedrückt auf dem Rücken, After spitz. Beine schwarz, oder mit braunen Schenkeln und Schienen. Flügel über 2mal Körper lang, hell, mit dicken braunen Adern, manchmal mit kleinen Flecken am Rande. Länge 8—10 M. M.
Kriecht aus von October bis Frühjahr, fliegt im März und April. Ueberall massenhaft.

13. *Dr. folii L.* Galle Nro. 26.
Abdomen wie vorige, und derselben sehr ähnlich, nur kleiner. Der Thorax ist stärker behaart, Abdomen weniger glänzend, Beine mehr rotgefleckt und gestreift, oder ganz rotbraun, Abdomen schlanker. Flügel hell, Adern weniger dick. Länge 5—6 M. M.

14. *Dr. agama Htg.* Galle Nro. 29.
Abdomen schwarz und braunrot, Segment 1 fast bis zu Ende reichend. Kopf schwarz, Augenrand und Lippe oft rotbraun. Prothorax schwarz, Mesothorax schwarz und braunrot gestreift, gefleckt, oder ganz

braunrot, stark glänzend. Schildchen rotbraun, stark behaart, besonders am Ende. Beine und Fühler hellbraunrot. Bauch und Abdominalbasis rotbraun, Rücken des Abdomen schwarz glänzend. Flügel hell, breit. Länge 3—4 M. M.

Flugzeit im Spätherbst, gezogen im November und December.

14. *Dr. divisa Htg.* Galle Nro. 28.

Abdomen schwarz und braunrot, mehre Exemplare ganz braunrot. Segment 1 bedeckt höchstens $^3/_4$ des Rückens. Kopf schwarz mit braunen Schläfen, oder braunrot mit schwarzen Augen und Mundtheilen, Fühler braunrot, Thorax braunrot, oder schwärzlich gefleckt, Schildchen punktirt, heller, dicht bräunlich behaart. Brustseiten stark glänzend. Abdomen glänzend, schlank, Rücken meist schwärzlich. Beine ganz hellbraun. Flügel hell, am Rande bräunlich, Adern rotbraun, nicht sehr dick. Länge 4—5 M. M. Flugzeit October, November, oder März bis April. Gezogen im November und December.

15. *Dr. disticha Htg.* Galle Nro. 30.

Der vorigen ähnlich, so dass durchgreifende Unterschiede, ausser der geringeren Grösse nicht angegeben werden können. Meine Exemplare haben durchweg rotbraunen Thorax, die vorigen mit mehr schwarz, auch ist der After hellbraun gefärbt. Länge 3—4 M. M. Flugzeit und übriges wie vorige.

V. Aphilothrix Fst.

A. Der Thorax ganz oder zum grossen Theile schwarz.

16. *A. gemmae L. = fecundatrix Htg.* Galle Nro. 13.

Fühler 14gl. Farbe der Wespe fast ganz schwarz, Kopf und Thorax matt, punktirt, fein seidenhaarig, Schildchen runzlig, stark kuglig vorstehend, behaart. Abdomen schwarz glänzend, dick, hinten comprimirt,

mit vorstehendem braunrotem, lichtem Segment. Beine mit schwarzen Schenkeln, deutlich abgesetzten braunen Knien. Flügel sehr lang, breit, hell, Adern nicht dick braun, nur die Queradern deutlicher. Aehnlich *Dr. scutellaris*, aber durch die dünnen Adern verschieden. Schwärmzeit im Frühling, wenig Exemplare gezogen im Februar und März.

17. *A. globuli Htg.* Galle Nro. 15.

Kopf und Thorax schwarz, matt, mit gelblichen Häärchen dicht bekleidet, mässig punktirt, Brustseiten sehr wenig glänzend, Schildchen mässig vorragend mit tiefer Basisgrube, schwärzlich, behaart. Abdomen kurz, Bauch meist rötlich, Rücken schwarz, starkglänzend. Beine rotbraun mit schwarzen Schenkeln. Oefter ist die Farbe rotbraun, der Thorax schwarz gestreift, das Abdomen rotbraun, Brust schwärzlich. Länge 2—3 M. M.

Flugzeit der Wespe Frühling. Gezogen im März.

18. *A. collaris Htg.* Galle Nro. 17.

Kopf schwarz, Fühler schwarz mit braunroter Basis, 14gldg. Thorax vorn schwarz, hintere Hälfte des Mesothorax öfter rotbraun mit 3 Kielen oder mit rotbraunen Längslinien gezeichnet, fast kahl, stark glänzend. Schildchen braunrot, matt, behaart, feinrunzlig. Abdomen schwarz, glänzend, After scharf, braunrot, manchmal auch die Basis so gefärbt. Beine ganz hell braunrot. Flügel hell, breit, Adern fein, rotbraun. Länge 3 M. M. Flugzeit Herbst. Gezogen im October. 1 Exemplar.

19. *A. auctumnalis Htg.* Galle Nro. 16.

Kopf an der Stirngegend schwarz, unten braunrot, Thorax schwarz, oder mit undeutlicher brauner Längslinie, punktirt, mit 2 feinen Furchen, fein greis behaart, wie die Seiten, mässig glänzend. Schildchen schwarz, höchstens die Seiten bräunlich, dicht be-

haart, matt. Abdomen an der Basis und dem Bauche rotbraun, Rücken schwarz, Segment 1 = $^2/_3$ des Rückens, glänzend, stark comprimirt. Fühler fast ganz braunrot, oder Spitze schwärzlich, 14gldrg. 3 länger als 4 und 5. Flügel hell, nicht sehr lang, Adern braunrot. Beine hellbraun, oder Schenkelbasis schwärzlich. Länge 2 M. M. Flugzeit März und April. Gezogen im November. 1 Exemplar.

20. *A. marginalis Schlchtdl.* Galle Nro. 41.

Farbe schwarz, Kopf und Thorax mässig glänzend, fein punktirt, wenig behaart, Schildchen wenig erhaben, schwarz, matt, greis behaart. Abdomen kurz, ganz schwarz, stark glänzend, Fühler am Grunde bräunlich, 14 gl. Beine braunrot, Schenkel schwarz, Knie sehr hell. Flügel glashell, Adern gelblich, wenig entwickelt. Länge bis 2 M. M. Gezogen im August.

21. *A. corticis L.* Galle Nro. 3.

Kopf schwarz, öfter die Augenränder rot, Fühler 14gl. braunschwarz, mit rotbrauner Basis, oder ganz rotbraun. Thorax schwarz, dicht weiss behaart, Seiten rötlich gefleckt, matt. Abdomen schwarz, Bauch meist braunrot. Beine schwärzlich mit braunroten Knien und Schienen oder fast ganz rotbraun. Flügel hell mit bräunlichen Adern. Länge 2—3 M. M. Flugzeit ? Frühjahr.

22. *A. rhizomae Htg.* Galle Nro. 4.

Kopf schwarzbraun, Augenränder heller. Thorax schwarzbraun, oder schwarz oben, an den Seiten braun, Metathorax dunkler, Thorax dicht weisslich behaart. Schildchen braunrot, behaart. Abdomen ganz braunschwarz, oder der Rücken schwarz, Segment 1 = $^2/_3$ des Rückens. Fühler bräunlich, Basis heller. Gl. 3 fast = 4. Beine braun mit schwarzer Schenkelbasis, schwarzen Tibien und Hintertarsen. Flügel hell mit braunen Adern. Länge 3 M. M.

B. Der Thorax braun in verschiedenen Schattirungen, oder schwarz gestreift.

23. *A. solitaria Fonsc.* = *ferruginea Htg.* Galle Nro. 14.

Farbe durchgängig lebhaft rotgelb, höchstens der Abdominalrücken färbt sich etwas dunkler, und das Schildchen heller. Mesothorax gelb behaart, runzlig, manchmal dunkel gestreift. Fühler 14gl. Gl. 3 länger als 4. Flügel an der Schultergegend matt gelblich, Adern gelbbraun. Länge 4—8 M. M. Flugzeit September.

24. *A. callidoma Gir.* Galle Nro. 18.

Farbe rostrot, Antennen, Nähte des Thorax und eine Querbinde am Metathorax schwarz, Rücken des Abdomen dunkelkastanienbraun, Trochanter, Rand der Vordertibien, grösster Theil der Hintertibien und Tarsen braun. Flügel hell, Adern kastanienbraun bis schwarz. Kopf und Thorax kurz und dünn behaart, Seiten des Thorax und des Abdomen fast glatt. Länge bis 5 M. M. Flugzeit ? Juni und Juli.

25. *A. glandulae Htg.* Galle Nro. 19.

Farbe dunkel rotbraun, Hinterkopf, Fühlerwurzel, Mandibelspitze schwarz, Fühler 14gl. schwach gelblich anliegend behaart, die ersten Glieder gefleckt. Thorax fein und dicht punktirt, Mesothorax mit 4 dunklern Streifen, die 2 äusseren schwach eingedrückt, die innern flach, glänzend. Furchen des Mesothorax tief punktirt. Schildchen gerunzelt, schwach behaart, schwärzlich, Nähte um dasselbe herum schwarz. Abdomen glänzend, nur an der Basis seitlich schwach behaart. Beine rostbraun, Schenkelringe, Hinterschienen, Hintertarsen schwärzlich. Flügel glashell, Adern pechbraun, im äusseren Theile undeutlich. Länge 3 M. M.

Flugzeit ? Mai. Mir noch unbekannt, Diagn. nach Schlechtendal.

26. *A. radicis Fbr.* Galle Nro. 2.

Farbe hellpechbraun, Kopf an den Nebenaugen und dem Munde schwarz, Thorax vorn mit verkürzter schwarzer Mittellinie, überall seidenhaarig glänzend, seitlich gerunzelt und punktirt. Schildchen heller, dicht behaart, Basisgruben tief, glänzend. Abdomen nur seitlich fein behaart, glänzend, hellbraun, oder mit dunkler Querbinde am ersten Segment, dieses $^2/_3$ des Rückens lang, Beine braun, nur mit dunklen Hüften und Klauen, Flügel bräunlich, Adern braun. Fühler sehr veränderlich. Länge 5—7 M. M Flugzeit April.

27. *A. corticalis Htg.* = *Sieboldi Htg.* Galle Nro. 5.

Kopf rotbraun, Fühler 14gl. Gl. 1—6 braun, Spitze dunkler, Gl 3 und 4 lang und dünn. Thorax rotbraun, Rückenlinien undeutlich schwärzlich, Seiten braunschwarz. Abdomen braunrot, Segment 1 = $^3/_5$ des Rückens, am Ende schwärzlich. Beine einfarbig, Hinterschienen und Tarsen dunkler. Flügel hell, Adern stark, braun. Länge bis 5 M. M. Flugzeit Mai.

VI. Neuroterus Htg.

28. *N. lenticularis Ol.* = *Malpighi Hrtg.* = *longipennis Fbr.* Galle Nro. 37.

Kopf schwarz, oder Augenränder braunrot, ebenso der Fühlergrund. Fühler 15gl., lang und dünn, Gl. 3 länger als 4 und 5. Thorax schwarz, oder vorn rotbraun gestreift. Furchen schwach, Mesothorax in der Mitte glatt, seitlich fein gestreift und gerunzelt. Schildchen zuweilen längsstreifig, schwach glänzend. Abdomen fast kreisförmig schwarz, After heller. Beine braunrot, Schenkelbasis gewöhnlich dunkler. Flügel hell, Adern braun, Queradern sehr

dick und schattig. Variirt manchmal ganz schwarz mit hellen Beinen.

Länge 2—2,5 M. M. Flugzeit Februar bis April, auch später.

29. *N. laevicusculus Schk.* = *pezizaeformis Schlchtdl.* Galle Nro. 38.

Farbe entweder bis auf die Beine ganz schwarz, oder Kopf schwarz, Mund braunrot, Mesothorax stark glänzend, fein gerunzelt, besonders an der Seite. Schildchen glatt, glänzend. Abdomen dunkelbraun, stark glänzend, Fühler schwarz, Grund braun, Beine braun, Schenkelbasis, Hüften, Tarsen schwärzlich. Flügel glashell, Adern braun. Länge 2—2,5 M. M.

Flugzeit März und April.

30. *N. fumipennis Hrtg.* Galle Nro. 36.

Kopf schwarz, matt, Fühler 15gl. Basis rötlich. Thorax matt, gerunzelt, Schildchen glänzend. Abdomen zur Hälfte rot, und schwarz, glänzend. Beine fast durchaus rot. Flügel lang, wolkig getrübt, besonders am Vorderrande, Queradern dick, dunkelbraun. Länge 2,5 M.

Flugzeit Mai.

31. *N. numismatis Ol.* = *Réaumuri Htg.* Galle Nro. 35.

Kopf schwarz, Mund bräunlich. Thorax schwarz, glänzend, öfter fast matt, fein gestreift, mit schwachen Furchen. Schildchen wenig glänzend, punktirt, schwach gestreift. Abdomen schwarz, schwach glänzend, nicht sehr zusammengedrückt. Fühler 15gl. Gl. 1, 2, 3 dunkel, hell geringelt, Gl. 3 und 4 stark verlängert. Beine hellbraun, verschieden gefleckt, oder dunkelbraun. Flügel hell, Adern braun, Querader 2 mit 2 kleinen Flecken. Länge 2 M. M. Flugzeit März und April, je nach der Witterung auch Mai.

32. *N. ostreus Hrt.* Galle Nro. 42a.

Schwarz glänzend, Mund, Flügelschüppchen braun, Füsse gelbbraun; Thorax glatt, Furchen sehr undeutlich. Fühler schwarz, dünn, 15gl. Flügel hell, Adern schwach braun. Länge 1—1,5 M. M. Flugzeit ? Herbst, in unsern Gegenden aber erst im April, da im März gesammelte Gallen noch sämmtlich Larven enthielten, und in den nächsten Monaten in der Stube Wespen ergaben.

VII. Spathegaster Htg.

33. *Sp. tricolor Htg.* Galle Nro. 32.

Schwarz glänzend, ♀ Fühler 15gl. Gl. 1, 2, 3 gelblich, 3 = 2mal 4. Mesothorax glänzend, schwach gefurcht, Schildchen runzlig. Abdomen kurz gestielt, Stiel gelblich, manchmal auch Basis von Segment 1 und Metathorax. Beine hellgelb. Flügel wolkig getrübt, Cubitalzelle 1 und Radialzelle gefleckt. ♂ mit längerem Abdominalstiele und längeren, dünneren Fühlern, sonst wie ♀. Länge 2—3 M. M. Flugzeit Mai bis August.

34. *Sp. baccarum L. = interruptor Htg.* Galle Nro. 31 u. 43.

Farbe schwarz glänzend, Augenrand und Fühlerbasis gelb. Fühler 15gl. lang, dünn, Gl. 3 fast doppelt so lang als 4, Thorax feiner oder stärker gerunzelt, mässig glänzend, Schildchen hinten matt. Abdomen ♂ öfter mit hellem Stiel, und sehr klein zusammengedrückt, ♀ schwarz höher als lang. Beine gelb, oder schwärzlich gefleckt. Flügel hell, oder fein gefleckt, Adern braun, mit oder ohne Schatten und Flecken. Länge 3—4 M. M. Flugzeit Mai bis Juni.

35. *Sp. verrucosa Schlchtdl.* Galle Nro. 40.

Kopf schwarz, matt, fein punktirt, Mundtheile rotgelb. Fühler 14gl. 2 letzte verwachsen, schwarz-

braun, fein behaart, ♀ 1—4 ♂ 1—2 heller. Thorax glatt, glänzend, mit 2 tiefen Furchen, wenig punktirt. Schildchen matt, gerunzelt, Spitze meist hell behaart, Basisgrübchen deutlich glänzend. Thoraxseiten vorn und hinten matt. Beine rostgelb, Schenkelringe der Vorderbeine, Schenkelbasis schwärzlich. Abdomen ♂ kurz gestielt, Stiel bräunlich. ♀ fast sitzend. Flügel mit bräunlichen Schüppchen, hell, Adern matt, gelbbraun, Querader in der Mitte schwach gefleckt, Länge 2,5 M. M.

Flugzeit im Juni.

36. Sp. vesicatrix Schlchtdl. Galle Nro. 33.

Wespe wahrscheinlich ähnlich *baccarum*, mir noch nicht bekannt geworden.

37. Sp. aprilinus Gir. Galle Nro. 23.

Schwarz. Fühler ♀ 14gl. Gl. 3 wenig länger als 4, ♂ 15gl. Gl. 3 ausgerandet, schwarzbraun, Thorax feingerunzelt, manchmal glänzend. Schildchen matt, fein gerunzelt. Abdomen schwarz glänzend, ♀ kurz, ♂ stark zusammengedrückt, Stiel kurz. Beine braungelb, Hüften und Schenkelbasis schwärzlich. Flügel hell, Adern dunkelbraun, oder hellbraun. Länge 3 M. M.

Flugzeit April.

38. Sp. Taschenbergi Schlchtdl. Galle Nro. 46.

Kopf schwarz, matt, gerunzelt, Gesicht greis behaart, tief punktirt. Fühler ♀ 14gl. Gl. 1, 2, 3 bräunlich gefleckt. ♂ 15gl. Gl. 2 braun. Thorax ♀ glatt, ♂ manchmal gerunzelt. Die Furchen nach hinten convergirend. Schildchen matt, Gruben tief. Abdomen schwarz, ♂ kurz dreieckig, kurzgestielt, ♀ fast sitzend, Stiel und Basis bräunlich, Beine rostgelb, Schenkelbasis, Ringe, Klauen und Hinterschienenspitze schwärzlich. Flügel hell, Nerven braun. Länge 2—2,5 M. M. Flugzeit Mitte Mai.

39. Sp. albipes. Schk. Galle Nro. 39.

Schwarz, Fühler ♀ ♂ 15 gl. ♀ Endglied klein, 1—4 —5 gelblich, Spitze braun verdickt. ♂ fadenförmig, Spitze kegelf. Gl. 3 viel länger als 4, gelblich, kaum ausgerandet. Thorax glänzend, Furchen schwach, Brustseiten glatt, Gruben des Schildchens vereinigt. Abdomen fast rundlich, zusammengedrückt, Stielchen ♀ ♂ sehr kurz. Beine weisslich, Hüften und Schenkelbasis schwärzlich, oder auch hell. Flügel hell. Länge 1 M. M.

Flugzeit Mai und Juni.

VIII. Andricus Htg.

A. Thorax schwarz.

40. A. curvator Htg. = axillaris Htg. = perfoliatus, dimidiatus Schk. Galle Nro. 34.

Farbe schwarz, Thorax oben glatt, oder vorn wenig gerunzelt und punktirt. Brustseiten glatt und stark glänzend. Abdomen ganz schwarz glänzend, Beine rötlich gelb, Hüften glänzend schwarz, Schenkel und Schienen bräunlich. Fühler ♀ 14gl. oben verdickt, ♂ 15gl. Gl. 3 gekrümmt und ausgerandet, meist einfarbig braun, oder Basis heller. Flügel hell, oder etwas trübe, Adern braun, meist schattig gesäumt. Länge 1—1,5 M. M. Häufig im Juni und Juli. (Aendert in der Farbe ab.)

41. A. inflator Htg. Galle Nro. 21.

Schwarz, Mesothorax fein gerunzelt, mässig glänzend, Mittelbrustseiten längsstreifig, oben etwas glänzend. Fühler ♀ 14gl. 1—6 hellbraun, ♂ 15gl. Gl. 3 viel länger als 4, schwach gebogen. Abdomen ♀ an der Basis oft braunrot, ♂ stets schwarz. Beine braungelb, Hüften, Schenkelbasis und Hinterschienen bräunlich, Flügel hell mit schwachen braunen Adern. Länge 1,—1,5 M. M. Häufig mit voriger.

42. *A. testaceipes Htg.* Galle Nro. 42.

Schwarz, höchstens der Mund rotbraun, sonst der Kopf matt runzelig. Thorax punktirt, Schildchen etwas abgestutzt, Brustseiten glänzend, feingestreift. Fühler an der Basis gelblich, Gl. 3 ♂ wenig verlängert, Beine blassgelb, Hinterhüften und Krallen dunkel. Flügelschüppchen hellgelb, Flügel schwach blassbraun, Länge 1 M. M. Flugzeit August.

43. *A. noduli Htg.* Galle Nro. 6.

Schwarz. Thorax glänzend, Schildchen gerunzelt matt, Fühler fast durchaus braungelb, nur die Spitze mehr oder weniger dunkler, Gl. 3 wenig verlängert. Abdomen ♀ schwarz mit braunroter Basis, ♂ ganz schwarz Beine braunrot, Hinterhüften und Schenkelbasis nebst Tarsen dunkler. Länge 1,5 M. M. Flugzeit September.

44. *A. burgundus Gir.* Galle Nro. 22.

Kopf und Thorax fein lederartig, dick, fast nackt, Seiten nadelrissig. Schildchen nach hinten ragend mit 2 sehr kleinen Basisgrübchen. Fühler braun mit roter Basis, ♀ 13, ♂ 14gl. Abdomen glänzend, schwach comprimirt, Füsse gelblich rot, Hinterhüften schwärzlich. Flügel hell, Nerven rötlich. Abdomen ♂ sehr klein. Länge 1,5 M. M. Flugzeit August und September.

B. Thorax bräunlich mit schwärzlichen Streifen.

45. *A. ramuli L.* = *amentorum Htg.* Galle Nro. 44.

Farbe braungelb. Thorax braungelb mit 4 rotbraunen Längsstreifen. Fühler braungelb ♀ 14, ♂ 15gl. Gl. 3 gebogen und ausgerandet. Abdomen ♀ unten und seitlich braungelb, oben braunrot, ♂ ganz schwarz. Beine gelbrot, wenig gezeichnet. Länge 1 M. M. Flugzeit Juni.

46. *A. quadrilineatus Htg.* = *pedunculi, flavicornis, ambiguus, glabriusculus Schk.* Galle Nro. 45.

Farbe braunrot. Thorax gelbbraun mit 4 schwärzlichen Längsstreifen, Metathorax und Schildchen schwarz. Fühler braun, ♀ 14, ♂ 15gl. Abdomen ♀ unten braunrot, oben schwarz, ♂ fast schwarz. Beine rötlich gelbbraun, Hüften und Schenkelbasis schwärzlich. Länge 1 M. M. Flugzeit Juni.

IX. Diastrophus Htg.

47. *D. rubi Htg.* Galle Nro. 52.

Schwarz. Kopf vorn längsstreifig, Mesothorax glatt, glänzend, wenig punktirt, Vorderbrustseiten längs gestreift, Mittel- glänzend, glatt, Hinterbrustseiten gerunzelt, Schildchen grob gerunzelt, Basisgruben fein gerunzelt. Fühler ♀ 13gl. ♂ 14gl. braun. Basis heller, Gl. 3 wenig länger als 4, beim ♂ wenig gekrümmt. Abdomen glänzend, manchmal mit rötlichem Schimmer, Glied 1 halb so lang als der Rücken. Beine braunrot, Hüften dunkler. Flügel hell, Adern rotbraun, Cubitalzelle 2 fehlt oft. Länge 2—3 M. M. Flugzeit April.

48. *D. glechomae Kaltb.* Galle Nro. 53.

Schwarz. Kopf vorn unregelmässig längsstreifig, Prothorax runzlig, fein weiss behaart, Mesothorax fein gerunzelt, wenig glänzend, Mittelbrustseiten fein gestreift, matt. Schildchen grob gerunzelt. Basisgruben tief und glänzend. Fühler ♀ 14, ♂ 15gl. dünn rotbraun, Basis und Spitze meist dunkler, 3 und 4 fast gleich, 3 ♂ wenig ausgerandet. Abdomen eiförmig, Segment 1 = $^2/_3$ des Rückens. Beine braunrot, Basis der Hüften dunkler. Flügel braunadrig, Cubitalzelle 2 fehlend oder punktartig. Länge 1,5 M. M. Flugzeit Herbst oder nächstes Frühjahr.

49. *D. scabiosae Gir.* Galle Nro. 54.

Schwarz. Kopf matt, Fühler ♀ 13—14gl. ♂ 14gl. sehr dünn, Gl. 3 kürzer als 4, ♂ etwas gebogen, braun, wenig gezeichnet, Thorax gerunzelt, glanzlos, Brustseiten nadelrissig. Schildchen grobrunzlig, mit schwachglänzenden oder matten Gruben, wenig grau behaart. Abdomen eiförmig, Segment 1 = $^2/_5$ des Rückens. Beine fast schwarz. Flügel braunadrig, am Rande schwach getrübt. Cubitalzelle 2 deutlich. Länge 1,5—2 M. M. Flugzeit August.

X. Trigonaspis Htg.

50. Tr. megaptera Pz. = *crustalis Htg.* Galle Nro. 7.

Zweigeschlechtig. Kopf schwarz, Fühler ♀ 14gl. fadenförmig, Gl. 3 stark verlängert, an der Basis dünn, braunrot. ♂ länger, dünner, 15gl. Gl. 3 sehr lang, ausgerandet, gebogen. Mesothorax glänzend, glatt, unbehaart, tief gefurcht, Schildchen von oben gesehen, dreieckig, fast kegelförmig, grob gerunzelt, mit 2 tiefen, glänzenden Basisgruben, schwarz. Abdomen an der Basis rot, Ende schwarz, beim ♀ hoch, am Ende zusammengedrückt, fast dreieckig, mit kleinem vorragenden Stachel. Segment 1 fast bis zu Ende reichend. ♂ fast papierdünn, mit einem kurzen Stielchen. Füsse braungelb. Flügel etwas wolkig, Adern rotbraun, Queradern meist gefleckt. Grösse 3 M. M. Flugzeit Mai bis Juni. (Rostock. Raddatz.)

XI. Rhodites.

Obwol zweigeschlechtig, sind doch die durchaus schwarzen ♂ überaus selten.

51. Rh. rosae L. Galle Nro. 48.

Kopf schwarz, Fühler borstenförmig nach oben verdünnt, 14gl. Gl. 3 3mal länger als 4. Thorax dicht fein punktirt, gerunzelt, fein behaart, schwarz,

Schildchen grob runzlig, fast kegelförmig. Abdomen vorn braunrot, am Ende schwarz, stark zusammengedrückt, letztes Segment gross, dreieckig in eine lange Spitze auslaufend, Beine fast ganz rot. Flügel mit vorhandener 2. Cubitalzelle, breiter, kurzer Radialzelle, fast wasserhell, oder mit kleinen Flecken. Das ♂ hat ein kleineres zusammengedrücktes Abdomen, ganz helle Flügel, kein hervorragendes Bauchsegment, dickeres sehr schwach gebogenes 3. Fühlerglied.

Länge 2—3 M. M. Im Sommer sehr gemein.

52. *Rh. eglanteriae Htg.* Galle Nro. 49.

Kopf schwarz, Fühler lang und dünn, Gl. 3 nicht ganz 2mal so lang als 4. Mesothorax glänzend. Abdomen vorn braunrot, Ende schwarz, letztes Segment fast abgestutzt. Beine rötlichgelb. Schenkel und Tarsen oft braun. Flügel schwach getrübt, aber ohne Flecken, Querader von Cub.-Zelle 1 einfach gebogen, Cub.-Z. 2 fehlt. ♂ Abdomen sehr klein, schwarz, oder mit rotem Fleck an der Basis, Fühlergl. 3 gerade, ohne Ausrandung Länge 1—2 M. M. Mit voriger.

53. *Rh. rosarum Gir.* Galle Nro. 50.

Kopf und Thorax schwarz, dieser glänzend, sehr fein punktirt. Fühler 14gl. Gl. 3 kaum 2mal so lang als 4, schwarz. Abdomen vorn gelbbraun, Ende schwarz. Beine schwarz, nur mit rötlichen Knien und Mittelschienenstreifen. Flügel hell oder schwach getrübt, Queradern meist wolkig, Schüppchen schwarz, Cubitalz. 2 vorhanden.

Länge 1—2 M. M. Mit voriger.

54. *Rh. spinosissimae Gir.* Galle Nro. 51.

Farbe durchaus schwarz, ohne rot am Abdomen. Mesothorax schwach glänzend, sehr fein punktirt und anliegend behaart. Fühler 14gl. Gl. 3 fast

3mal so lang als 4. Abdomen gestaltet wie bei voriger. Beine rötlichgelb, höchstens an der Schenkelbasis schwärzlich. Flügel schwach getrübt, Queradern braunschattig. Querader an Cub.-Z. 1 winklig. Länge $^3/_4$—1,5 M. M. Im Frühjahr, aber selten.

XI. Aulax Htg.

55. *A. potentillae Vill.* = *splendens H.* Galle Nro. 59.

Kopf fein gestreift, schwarz, Scheitel glänzend, etwas gekielt. Fühler braun, ♀ 13, ♂ 14gl. ♀ Gl. 3 länger als 4, ♂ etwas gebogen. Endglied = 2 vorhergehenden. Mesothorax oben stark glänzend. Schildchen kurz, fast halbkuglig, Mittelbrustseiten fein nadelrissig. Abdomen eiförmig, wenig zusammengedrückt, Segment 1 bedeckt fast den Rücken, Basis braunrot, oder gelblich, Bauch rötlich, Spitze schwarz. Beine rotgelb, Tarsenspitze schwärzlich. Flügel wasserhell, Radialzelle kurz, nur an der Basis am Flügelrande geschlossen, Cubitalz. 1 mit bogenförmiger Querader, Cub.-Z. 2 manchmal fehlend. Kaum 1,5 M. M. Flugzeit Juni und Juli.

56. *A. hieracii B.* Galle Nro. 57.

Kopf schwarz, Fühler dunkelbraun, ♀ 13gl., ♂ 14gl. 3. Glied ♀ so lang als 4., ♂ wenig gekrümmt, Endglied = 2 vorhergehenden. Mesothorax glanzlos, lederartig, fein anliegend behaart. Abdomen wechselnd, bald rotbraun, bald schwarz mit roter Basis. Segment 1 kaum die Hälfte des Rückens bedeckend. Beine rotgelb, Hüften und Schenkelbasis schwärzlich. Flügel hell, Adern sehr blass, Radialzelle an der Basis am Rande geschlossen. Sonst wie vorige.

57. *A. sabaudi Htg.* Galle Nro. 58.

Von voriger sehr wenig verschieden; Fühler rotbraun, höchstens Spitze dunkler, Beine meist heller, Flügeladern fast schwarz. Sonst wie vorige.

58. A. Rhoeadis B. = *minor Htg.* Galle Nro. 56.

Kopf schwarz, Scheitel glänzend. Fühler ♀ 14gl., ♂ 15gl. braun, Basis gelblich, Gl. 3 ♀ wenig länger als 4, ♂ kaum gebogen. Mesothorax glänzend, fein punktirt und schwach behaart. Abdomen entweder ganz schwarz, oder Basis rotbraun, ♂ stets schwarz. Segment 1 wenig länger als das halbe Abdomen. Beine braun, mit dunkler Schenkelpartie, Flügel hell, Adern braun, Radialzelle offen. Kaum 1,5 M. M. Flugzeit Sommer.

A. minor ist nur eine kleine Varietät.

59. A. patens H. = *jaceae Schk.* Galle Nro. 55.

Kopf schwarz, Fühler 13gl. Gl. 3 kaum so lang als 4. Mesothorax schwarz matt, fein runzlig. Schildchen dick, runzelig. Abdomen ganz schwarz glänzend, Beine rotgelb, mit schwarzer Schenkelbasis und Tarsen, oder ganz schwarz mit rötlichen Vorderschienen. Flügel schwach getrübt, oder hell, Adern braun, Radialzelle offen. Variirt stark in der Farbe der Beine, kommt auch mit schwach glänzendem Thorax vor. Länge 1—1,5 M. M. Flugzeit August.

Die übrigen Aulaxarten sind Inquilinen.

5. Beschreibung der Cynipiden-Gallen.

1. An Quercus.

Unserer Fauna angehörig sind nur *Q. pedunculata* und *sessiliflora;* auch wenn südliche Eichen auf Promenaden angepflanzt und eingebürgert sind, können sie doch hier nicht berücksichtigt werden, da mir noch kein Fall bekannt geworden ist, dass die dazu gehörigen Cynipiden mit den Bäumen übergesiedelt sind. Die Gallen führen sämmtlich gleiche Namen wie die sie erzeugenden Wespen.

A. Wurzelgallen.

1. *Biorhiza aptera Fabr.*

Gallen von Nuss- bis Faustgrösse an den dünnen Wurzeln, sie sitzen einzeln oder traubig zusammen, von runder oder abgeplatteter, gedrückter Gestalt. Frisch, saftig; trocken, holzig, braun, innen markig mit 3—9 Larvenkammern in einer weichen gelben Hülle. Sie reift im Herbst und kann beim Ausroden älterer Eichen gefunden werden.

In Mecklenb. noch nicht gefunden, wol aber die Wespe, meine Galle stammt als Geschenk v. Hrn. Prof. Altum aus Wien.

2. *Aphilothrix radicis Fbr.*

Stets einzeln, entweder Trüffelähnlich, mit grauer, brauner, schwarzer, etwas rauher Rinde bedeckt, von markiger Beschaffenheit mit mehreren Larvenkammern, oder als rissige, holzige Knolle, etwas härter. Findet sich am untern Baumende oder an den Wurzeln und reift im Herbst.

Erste Form gefunden v. Dir. Raddatz bei Rostock, letztere verwittert von mir bei Malchin.

B. Rindengallen.

3. *Aphilothrix corticis L.*

Galle becherförmig, oder verkehrt kegelförmig, mehre vereinigt, 7—9 M. M. hoch, 3—5 M. M. breit in die abgesprungene Rinde alter Eichen fast bis zum oberen Rande eingesenkt, von harter Struktur, braun, Mündungsrand kreisförmig und schneidend. Larvenkammer einfach, mit harter, gelber, dünner Wandung, Flugloch durch die Mitte. Am Grunde ist die Galle meist mit einem punktirten Ringe umgeben. Reife ? Herbst, bis jetzt nur in einem verwitterten Stücke gefunden.

4. *A. rhizomae Htg.*

Galle theils überirdisch, theils an den Hauptwurzeln nahe unter der Erde, in Rindenspalten zu 3—4 nebeneinander, kegelig halbkugelig, fast eiförmig, lehmgelb, mit gestreifter oder gefurchter Basis. Höhe 2—3 M. M. vorragend, Durchmesser 3—6 M. M. Hart, holzig, mit einfacher Larvenkammer, Flugloch an der Spitze. Reife ? Herbst, Wespe im Frühjahr. Ziemlich selten, bis jetzt nur verwittert angetroffen.

5. *A. corticalis Htg. = Sieboldi.*

Galle unterirdisch, oder nahe am Boden, zu vielen gehäuft an dünnen, jungen Stöcken, die dann aufschwellen. Kegelförmig, rot oder braun, gedrückt eichelförmig, 5—6 M. M. hoch, an der Basis ebenso breit, an der Seite tief gefurcht und gestreift, Spitze dagegen kahl. Frisch äusserlich weich, Spitze behaart, vertrocknet springt die äussere Schale ab und die holzige Substanz bleibt allein übrig. Larvenkammer einfach, Flugloch seitlich. Reife im Spätherbst, da im September gesammelte völlig verschrumpften, Flugzeit der Wespe im Mai.

6. *Andricus noduli Htg.*

Galle äusserlich an dünnen Zweigen junger Eichen sitzend, im Ansehen Schildläusen ähnlich, durch eine blasige, glatte, mässig dicke Haut bedeckt. 1—2 M. M. breit, dicht bei einander. Galle selbst 2 M. M. tief im Zweige, reift im September und ist dann mit kleinem Flugloche versehen. Larvenkammer einfach, länglich, mit dünner Schale. Wenn die Wespen ausgeflogen sind, schrumpft oft der Zweig zusammen und vertrocknet. Häufig in manchen Jahren.

7. *Trigonaspis megaptera Pz. = crustalis Htg.*

An alten und jungen Stämmen nahe am Boden oft unter Laub, rote, erbsengrosse, kugelige, weiche

Gallen. Basis eingedrückt, Wandung mit grünlich roten Punkten und Schüppchen versehen. Larvenkammer weich, nicht besonders abgesetzt, fleischig, halblang. Die Galle entspringt auch manchmal an Knospen zwischen der Rinde. Reife im Juni, danach verschrumpft sie flechtenähnlich und wird braun.

C. Knospengallen.

8. *C. tinctoria L.* Levantischer Gallapfel.

Eigentlich asiatisch, doch auch in Mitteleuropa an Q. pubescens und sessiliflora zu finden. Hart, grün, höckrig, mit einfacher glatter Larvenkammer, deren Wandung von dem gelben, holzigen Gewebe scharf abgegränzt ist, 10—15 M. M. Reift im Herbst, Wespe im Frühling. Aus nicht durchbohrten Gallen lässt sich die Wespe leicht erhalten, kleine Exemplare enthalten meist Synergusarten.

9. *C. Kollari Hart.*

Aehnlich der vorigen, aber gelb, braun, meist glatt, kugelrund, 12—23 M. M. breit, leichter und mit weicherem Gewebe. Frisch ist die Farbe grün. Die Larvenkammer nicht scharf begränzt. Meist 3—6 bei einander. Reife im September, Flugzeit der Wespe September. Sind Inquilinen darin gewesen, dann bemerkt man viele Fluglöcher. Rostock, Raddatz. Die leeren Gallen beherbergen kleinere *Crabronen, Pemphredon* und junge *Meconema varium.*

10. *C. lignicola Hart.*

Galle an Axillar-, seltener an Terminalknospen, kugelrund, von 5—12 M. M. Durchmesser, rotbraun, gelblich, schwärzlich, grünlich mit weisslichem Ueberzug. Die Oberhaut manchmal geborsten, netzadrig, oder rauhschalig rindenähnlich. Ziemlich hart, innen rötlich, mit einfacher Kammer, an einem Zweige sitzen meist mehrere. Reife im October, bleiben

sitzen bis die neuen Knospen vorbrechen. Erscheint Ende Juni als rotes Kügelchen neben der Knospe.

11. C. polycera Gir. u. *subterranea Gir.*

Die Galle in den Blattachseln von Q. pubescens, sessiliflora und pedunculata hat die Gestalt einer kleinen Mispel, Quitte oder Hagebutte, 1 C.-M. lang, verkehrt kegelförmig, oben mit breiter, scharfrandiger Fläche, deren Seiten 5—6 seitliche Lappen entspringen, wie die Kelchzipfel der Rosenfrüchte, sind diese Zipfel kurz = *subterranea.* Galle hart, mit kugeliger, gestreifter fester Innengalle. Reife im Herbst, Flugzeit der Wespe im Spätherbst aus seitlichem Loche. Bei uns in Droguenhandlungen zu erhalten.

12. C. amblycera Gir. = *corruptrix Schchtdl.*

Galle durch Umwandlung der Knospe entstanden, erbsengross, rötlich braun, glatt, oder rauh; seitlich zusammengedrückt und taschenförmig. Längsschnitt trapezförmig, mit der kurzen parallelen Seite dem Zweige aufgewachsen, während die lange in 2—3 stumpfkegelförmige Spitzen ausläuft, von der Seite gesehen eiförmig. Substanz hart, holzig mit eirunder, einfacher Larvenkammer. Reife im Spätherbst, Wespe aus seitlichem Flugloch im Mai des nächsten Jahres.

13. Aphilothrix gemmae L. = *fecundatrix Hart.*

Galle in den Blattachseln bis 2 C.-M. Durchmesser, von Gestalt eines Hopfen- oder Lärchenzapfens, gelb, frisch grünlich fest, trocken mit loosen behaarten Schuppen, welche eine schwarze, glatte, gestreifte, birnförmige holzige Innengalle umschliessen, Larvenkammer einfach, oval. Die Innengalle fällt im September und October heraus und überwintert unter Laub. Flugzeit der Wespe aus seitlichem

Flugloch im Mai und Juni oft des 2. oder 3. Jahres, ohne dass die Galle sich verändert. Galle massenhaft an jungen Eichen.

14. *A. solitaria Fonsc.* = *ferruginea Htg.*

Galle spindelförmig mit oder ohne Stiel aus den Axillarknospen einzeln hervorbrechend, 1 C.-M. Die Basis ist mit kleinen Knospenschuppen umgeben, das Ende mündet in eine gerade oder gekrümmte Spitze mit kleiner behaarter Warze. Frisch grünlich, trocken bräunlich, hart, holzig, mit grosser Höhlung als Larvenkammer. Reife im September, bleibt aber sitzen bis ins nächste Jahr. Flugzeit der Wespe aus seitlichem Flugloche im Herbst. Häufig an jungen Eichen.

15. *A. globuli Hrtg.*

In Terminal- oder Axillarknospen, 3—4 M. M. dick, grün, kugelig, unten mit Knospenschuppen, oben mit netzadrigen Erhöhungen bedeckt. Spitze mit kegeliger, rötlich behaarter Warze. Frisch weich, trocken hart und holzig, mit einfacher netzadriger Innengalle. Reife im September, Wespe erscheint im März und April des nächsten Jahres.

16. *A. auctumnalis Hrtg.*

Der vorigen ähnlich aber mehr länglich, überhaupt veränderlich, und meist kleiner. Frisch von Knospenschuppen bedeckt, grün, fleischig mit rundlicher Endwarze. Die Oberhaut verschrumpft im Winter und lässt die braune holzige Innengalle allein übrig, welche überwintert. Oberfläche mit stumpfen Längskielen. Im Herbst fällt die Innengalle aus den Knospen aus, im Mai kommen die Wespen hervor.

17. *A. collaris Hrtg.*

Galle in den Blattachseln, hart, unbehaart, braun, kegelig oder spitzeiförmig, 2—3 M. M. lang. Unter

der kegelförmigen Spitze mit seicht gürtelförmigem Eindruck, oft heller gefärbt. Entweder ist sie ganz von den Knospenschuppen bedeckt, oder ragt mit der Spitze hervor. Die Galle fällt oft aus der Knospe aus. Reife im Herbst.

18. *A. callidoma Htg.*

Galle aus den Blattachseln, langgestielt, keulig spindelförmig, spitzkugelförmig, Blütenknospenähnlich, von Gerstenkorn bis 1 C.-M. Grösse, grün, rötlich, glatt, oder mit scharfen abstechend gefärbten Längsrippen, im übrigen fein behaart. Die Larvenkammer länglich, mit seitlichem Flugloch, Substanz weich. Die Galle wächst sehr schnell, findet sich vom Mai bis zum November in allen Stadien, ebenso die Wespen. Eine Galle fand ich auf *Andricus inflator* aufgewachsen. Viel von *Synergus* heimgesucht, deren oft 6 in einer Galle hausen.

19. *A. glandulae Htg.*

Galle kegelförmig, mit turbanförmig angeschwollener Basis, von den Schuppen der Axillarknospen umschlossen. Ich fand anfangs Juli die Galle als kleine Warze mit rotem Haarkranze an der Spitze und weiss behaarten Wänden, sie bricht später aus der Knospe aus und entwickelt sich frei. Die Häärchen an der Spitze verschwinden mit der Reife. Reif gleicht sie einer Eichel mit dem Napfe, hat rotbraune Grundfarbe und 6—8 M. M. Länge. Innen mit 2 Hohlräumen, der untere quere leer oder schwammig, der obere mit weisslicher Innengalle. Häufig an jungen Eichen, da ich sie aber zu früh sammeln musste, habe ich noch keine Wespe erhalten.

20. *Teras terminalis Fbr. = Dryoteras.*

Schwammige nuss-, bis faustgrosse Gallen an den Terminalknospen. Frisch weich, trocken markig mit härteren vielkammerigen Innengallen. Beim Hervor-

brechen der ersten Knospen zeigen sich schon die roten Gallen, sie reifen im Mai und Juni, haben eine rötliche Farbe und werden trocken und gelblich. Vom Mai ab erscheinen mehrere Jahre lang die Wespen und über 40 verschiedene Inquilinen und Schmarotzer. Die Galle bleibt verwittert lange fest an den Zweigen, färbt sich schwarz und besitzt nur noch die Innengalle. Die Weibchen stechen sofort die Knospen an, das Ei ruht bis zum nächsten Jahre.

21. *Andricus inflator Hrtg.*

Galle in Form einer Anschwellung junger Terminaltriebe, die dann mit Blättern bedeckt sind. Die Farbe ist grün, die Beschaffenheit markig, trocken dagegen braun, runzlig, verschrumpft, holzig. Der Längsdurchschnitt zeigt die Larvenkammer als längliche Höhlung, von einer dünnen Haut umschlossen. Die Galle erscheint im April, reift im Mai, verholzt dann meistentheils und treibt Blätter und Zweige, ohne die Eiche zu schädigen. Wespe leicht im Juni zu ziehen, Schmarotzer finden sich massenhaft.

22. *A. burgundus Gir.*

Galle in den Blattknospen meist zu mehreren gehäuft, so dass man sie äusserlich von den Knospen nicht leicht unterscheiden kann. Die glatte Spitze ragt daraus hervor. Farbe frisch gelbgrün, trocken braun, mit dünner Wandung um die Larvenkammer, Reife im Herbst, aber erst im Frühjahr durchbohren die Wespen oben seitlich die Galle, welche aber lange noch in den trocknen Knospen sitzen bleibt, oft häufig.

23. *Spathegaster aprilinus Gir.*

Galle von dicker Erbsengrösse, länglich blasig in den Terminal-, seltner Axillarknospen, kuglig, eiförmig oder knollig, weisslich, gelbgrün, rötlich,

kurz behaart, mit der Basis in den Knospenschuppen verborgen, oben mit lose aufsitzenden Schüppchen. Sie besteht aus saftiger, dünnwandiger Substanz, mit 1—5 Larvenkammern, die äusserlich durch Beulen oder Streifen erkennbar sind. Die Galle erscheint Anfang April, reift Anfangs Mai und entlässt die Wespe durch seitliche Fluglöcher, denen meist der abgebissene Deckel noch lose anhaftet. Trocken schrumpft sie unkenntlich zusammen. Nicht selten.

D. Blattgallen.

a. Auf der Blattfläche.

24. *Biorhiza renum Hart.*

Galle nierenförmig an der Unterseite der Blätter, frisch rotglänzend, dicht beisammen erscheinen sie schon im Juli als kleine Fleckchen, die langsam bis Ende October wachsen. Reif erscheinen sie hellbraun bis 2 M. M. breit, mit kurzem Stielchen angeheftet, oft ohne Mitteleindruck. Substanz weich, ohne besondere Innengalle. Ende October fällt die Galle ab und überwintert unter Laub, wo dann im Mai die Wespen ausschlüpfen.

Gallen sehr häufig überall, Wespen selten.

Gallen kugelförmig aufsitzend.

25. *Dryophanta scutellaris Oliv.* = *Cynips folii Htg. Schk. Schlchtdl.*

Galle von 1—2 C.-M. Durchmesser, auf der Unterseite des Blattes mit kleiner Fläche aufsitzend, gelb, grün oder rot. Glatt glänzend, oder stumpfhöckrig, weich, leicht, innen sehr locker und weich, Larvenkammer in der Mitte ohne Innengalle. Sobald die Wespe seitlich ausgeflogen ist, schrumpft die Galle unkenntlich zusammen. Erscheint im Juni und Juli, reift im October. Wespe leicht zu ziehen. Ueberall.

26. *Dr. folii L.*

Eigentlich auf Qu. pubescens, aber auch selten auf Q. pedunculata, der vorigen ähnlich, aber nur von Erbsengrösse, gelbbraun, glatt, stumpfhöckrig, hart, innen ohne eigentliche Innengalle. Reife und anderes wie vorige.

27. *Dr. longiventris Hartg.*

Auf der Unterseite der Blätter von Q. pedunculata bis 1 C.-M. Durchmesser haltend, weich, weiss und schön rot gestreift, nicht zu verkennen. Am Grunde etwas zusammengedrückt, unreif gesammelt schrumpft sie zusammen und bildet tiefe Furchen. Reife im October, Wespen gezogen im December. Nicht selten.

28. *Dr. divisa Hrtg.*

Galle Erbsengross, braun, glänzend, von oben her niedergedrückt, daher breiter als hoch, an den Seitenrippen der Blattunterseite von Q. pedunculata angewachsen. Oberfläche mit kleinen Wärzchen. Larvenkammer gross, ohne Innengalle. Reife im October, Wespe erscheint von November bis Mai aus seitlichem Flugloche. Ueberall.

29. *Dr. agama Hrtg.*

Galle Hanfkorngross an den Seitenrippen der Unterseite von Blättern der Q. ped. und sessilifl. Gelblich, bis braun, kahl, glatt, mit kleinen Höckerchen versehen, hart, eiförmig am Grunde stark an das Blatt angedrückt. Innen weiches Gewebe, mit grosser Larvenkammer ohne Innengalle. Reife etc. wie vorige.

30. *Dr. disticha Hrtg.*

Galle auf Q. sessiliflora wie vorige, cylindrisch kugelig, 4 M. M. hoch, mit kurzem Stielchen an die Seitenrippen angewachsen, oben und unten flachgedrückt, in der Mitte mit kleinen Wärzchen, hart,

kahl, glänzend, weisslichgelb, rötlich oder braun. Im Innern mit 2 Hohlräumen, deren unterer die Larvenkammer ist. Reife im October. Wespe gezogen im November und December.

Gallen durch das Blatt gewachsen.

31. *Spathegaster baccarum L.* = *interruptor Hrtg.*

Galle auf beiden Eichen, an der Blattunterseite, doch von oben zum Theil als convexer Kreis sichtbar. Grün, saftig, kugelig, von Erbsen- bis fast Nussgrösse, nur auf der Mittelrippe sitzend, durchwächst sie das Blatt nicht. Larvenkammer gross, ohne Innengalle. Erscheinen mit den Blättern, Reife im Mai und Juni, nach dem Ausschlüpfen der Wespen schrumpfen die Gallen unkenntlich zusammen. Sehr häufig.

32. *Sp. tricolor Hrt.*

Wie vorige gewachsen, aber nur von Erbsengrösse, und mit langen Haaren besetzt. Sehr weich, trocken, häutig. Reife Anfang Juli, Wespe leicht zu ziehen, 1874 fand ich an einem Eichenstrauch im Juli reife Gallen, im August an einem benachbarten Stockausschlage mit jungen Blättern bereits neue Gallen, die im September reiften und Wespen ergaben.

33. *Sp. vesicatrix Schlchtdl.*

Galle an beiden Eichen als Aufblähung der Blattepidermis, der Rand fällt sanft gegen die Blattfläche ab und bildet an der andern Seite in der Mitte eine kleine kegelförmige Spitze. Auf der Blattunterseite wenig vortretend, zur Zeit der Reife mit kleinen Erhöhungen und von der Spitze aus mit stralenförmigen Radien. Sehr dünn, bleibt aber nach der Reife im Juni in ihrer Gestalt.

34. *Andricus curvator Hrt.* mit den Varietäten.

Galle auf beiden Eichen, Erbsengross durch das Blatt gewachsen und dieses krümmend, oder am Rande, oder an dem Stengel sitzend Bildet eine grüne, härtliche Auftreibung, welche entweder glatt oder fein behaart oder gefurcht erscheint. Reif wird sie knorpelig, braun mit grosser Larvenkammer und loser Innengalle. Oft sind mehrere Gallen mit einander verwachsen. Erscheint im April, reift im Mai und Juni und verlässt im Juni die Wespe. Massenhaft überall.

Linsenförmige Gallen auf der Blattfläche.

35. *Neuroterus numismatis Ol.* = *Réaumuri Hrtg.*

Galle kreisrund, einem übersponnenen Knöpfchen ähnlich, mit gewulstetem, seideglänzend gestreiftem Rande und tiefer Mitte, fein behaart. Anfangs Juli als flache Scheibe auf der Unterseite der Blätter beider Eichen, wächst sie langsam. Unten ist sie ganz glatt. Zu vielen bei einander. Reife im October, wo sie abfällt, auf dem Boden noch aufquillt und im Frühling die Wespe entlässt. Häufig.

36. *N. fumipennis Htg.* = *varius Schk.*

Napfförmig, — 3 M. M. breit, mit aufgebogenen Rändern. Anfangs Juli als hochrot behaartes Pünktchen, erhält sie ihre Gestalt im August und wächst von da ab bis zum Herbst in die Dicke, verliert auch meist die Haare und färbt sich dunkler rot. Fällt im Herbst ab und überwintert unter Laub, Wespe erscheint im Frühling. Häufig.

37. *N. lenticularis Ol.* = *Malpighii Htg.*

Auf beiden Eichen an der Blattunterseite, bis 4 M. M. breit, kreisförmig mit flach kegelförmiger Erhöhung in der Mitte, gelb, dicht behaart, am Rande heller, viele neben einander. Erscheint im Juli,

reift im Herbst, fällt ab, überwintert am Boden, wird dicker und entlässt im Frühling die Wespe.

38. *N. laeviusculus Schk. = pezizaeformis Schlchtdl.*

Galle ähnlich der vorigen, kleiner, auf der Unter- und Oberseite beider Eichenblätterarten, meist viele neben einander. Nicht ganz kreisrund, mit aufgebogenen Rändern, gelappt, flach, wenig behaart, weiss bis karminrot. Unterseite stets hell, Oberseite mit kleiner warziger Erhöhung, radial gestreift. Erscheint mit voriger, mit der sie alles gleich hat.

Gallen am Blattrande.

39. *Spathegaster albipes Schk.*

Kleine, 1—1,5 M. M. lange Galle am Rande oder an der Mittelrippe, in welchem Falle dann das Blatt bis dahin ausgeschnitten ist, weiss, oder gelblich, weich, häutig, Spitze abgerundet, mit kleinem Wärzchen. Bei starker Vergrösserung bemerkt man kleine Zellen auf der Oberfläche. Larvenkammer sehr gross. Erscheint im April, reift im Mai und entlässt dann die Wespe.

40. *Sp. verrucosa Schlchdl.*

Am Rande oder einer Rippe sitzend, spindelförmig walzig, etwas gekrümmt, 3—5 M. M. lang, Spitze stumpf kugelförmig, gelb, grün, trocken braun, häutig, dünnwandig mit bläschenartigen Haaren bedeckt. Larvenkammer gross, ohne Innengalle. Erscheint Anfangs Mai, reift im Juni und entlässt die Wespe aus seitlichem Flugloche.

41. *Aphilothrix marginalis Schlchtdl.*

Am Ende einer Rippe sitzend, eikugelförmig, hellgrün mit rötlichen Längsstreifen, trocken weisslich oder bräunlich. Länge 3—5 M. M. Substanz dick

häutig, mässig fest, mit grosser Larvenkammer. Erscheint im Mai, reift im Juli. Viel von *Synergus* heimgesucht zu 4—6 in einer Galle. Gewöhnlich krümmt sich der Rand des Blattes stark nach innen.

Galle am Blattstiele und der Mittelrippe.

42. *Andricus testaceipes Htg.*

Galle erscheint als auffällige, wulstige Verdickung der Blattstiele, reift im August und entlässt mehrere Wespen zugleich im September.

42a. *Neuroterus ostreus Htg.*

Galle an der Mittelrippe in der Jugend von 2 braunen Klappen umhüllt, reif grün, kugelig, erbsengross, feinnetzadrig oder runzelig. Reife im Herbst, wo sie abfallen und am Boden reifen. Die Klappen bleiben am Blatte. Die Wespen erscheinen im nächsten Frühling.

E. Blütengallen.

Am Blütenstiel.

43. *Spathegaster baccarum L.*

Erbsengrosse rote Gallen zu mehren an einem Blattstiele sitzend, Reife im Juni.

An der Blüte.

44. *Andricus ramuli L. = amentorum Htg.*

Kleine, gehäufte Gallen an den Staubblütenkätzchen beider Eichen, bildet nussgrosse wollige Massen, ähnlich dem Rosenbedeguar, von weisser, gelblicher, grünroter Farbe. Das Innere ist fest, aus 10—20 kleinen festen, zusammengewachsenen Gallen bestehend. Haare frisch saftig, trocken wollig. Reife im Mai und Juni

45. *Andricus quadrilineatus Htg. = pedunculi Schnk.*

Galle eirund, oder stumpfkegelig an der Blüte, 2—3 M. M. hoch, frisch rötlich, trocken weisslich, nicht sehr fest. Die Oberfläche mit wulstigen Längsfurchen versehen, die öfter unterbrochen sind. Innengalle dünnwandig mit der Aussenwand fest verwachsen. Reife im Mai und Juni.

46. *Spathegaster Taschenbergi Schchtdl.*

Galle an Blüten, oder meist an Knospen, einzeln oder gehäuft, eiförmig, saftig, eben, etwas fest, 2—3 M. M. lang. Oberfläche dicht sammetartig behaart, frisch lebhatt rot, später dunkelgrün, warzig. Reife im Mai, an alten Eichen.

F. Fruchtgallen.

47. *Cynips calicis Brgdf.* Knopper.

An beiden Eichenarten selten vorkommend als unregelmässige, wulstig höckrige Verunstaltung des Fruchtbechers. Die Substanz ist hart, meist einseitig wachsend, mit einkammriger loser Innengalle. Reife im Spätherbst, die Wespe fliegt im nächsten Frühling.

2. An Rosa.

48. *Rhodites rosae L.* Bedeguar, Rosenapfel, Schlafapfel

An den Stengeln und Zweigen, den Blättern und Früchten von Rosa canina und rubiginosa. 1 C.-M. bis Faustgross, rundlich, nach aussen dichthaarig, rot, grün oder gelb. Innen mit vielen Larvenkammern, fest holzig. Ueberall, reift im Sommer und entlässt die Wespen in den nächsten Jahren. Gegen 30 Inquilinen und Schmarotzer.

Inquiline ist: *Aulax Brandtii Htg.*, schwarz, Thorax glanzlos, lederartig, fein graulich behaart. Mittelbrustseiten fein längsstreifig. Beine gelbrot, Flügel getrübt. Radialzelle geschlossen. 1 M. M.

Varietäten der Rosengalle: Glatt, kahl, kugelig, oder unregelmässig, rauh und stachlig oder dornig, holzig oder markig, von Nussgrösse.

49. *Rh. eglanteriae Htg.*

Ebendaselbst, auf den Blättern, Blattstielen und Kelchzipfeln, kugelig bis 3 M. M. gross, kleinen Aepfeln ähnlich, rot und gelblich, glatt, oder etwas unregelmässig runzlig. Die Larvenkammer gross, rund, glatt mit holziger Wand. Reift im Herbst. Häufig mit voriger zusammen an einem Stocke.

50. *Rh. rosarum Gir.*

Galle etwas grösser wie vorige, kugelig, oben zusammengedrückt, mit mehren kegelförmigen, spitzen, holzigen Auswüchsen, hellgrün, weisslich, rot, oft auch mit Wärzchen besetzt. Reift im Juli und fällt ab, die Wespen fliegen im nächsten Frühjahr. Selten.

51. *Rh. spinosissimae Gir.*

Auf den Blättern, Stielen, Kelchen, Früchten von Rosa canina, spinosissima, und rubiginosa, rundliche, blasige, nierenförmige Auftreibungen von wechselnder Grösse. Grün oder rot, stachlig, schwammig, oder auch fest holzig. Larvenkammer zahlreich. Reife vom Juli bis Herbst. Häufig mit voriger zusammen an einer Pflanze.

3. An Rubus.

52. *Diastrophus rubi Htg.*

An Brom- und Himbeerenstengeln fingerlange und dicke, wurstförmige Anschwellungen, frisch grün, weich, trocken braun und holzig. Glatt, beulig, stachelig, mit vielen, runden Larvenkammern. Reife im Herbst. Wespen erscheinen im nächsten Jahre.

4. An Glechoma hederacea.

53. *Diastrophus glechomae Kltbch.*

Gallen bilden nussgrosse, fleischige, behaarte Verdickungen an den Stengeln und Blattstielen. Farbe weissgrün, innen markig, durch blattartige Scheidewände in mehrere Larvenkammern getheilt. Reife im September, Wespe im nächsten Frühling.

5. An Centaurea scabiosa.

54. *D. scabiosae Gir.*

Rundliche Anschwellung des Stengels, oft fingerlang, im Innern markig mit vielen Larvenkammern, reift im Sommer.

6. An Centaurea jacea.

55. *Aulax patens H. = jaceae Schk.*

Verdickung der Blütenköpfe am Fruchtboden. Im Sommer.

7. An Papaver Rhoeas.

56. *Aulax rhoeadis Klg.* u. *minor Htg.*

Verdickung der Capseln, inwendig mit markiger Galle, in der viele holzige Larvenkammern sich befinden. Im Sommer.

8. An Hieracium.

57. *Aulax hieracii Bouché.*

An Hieracium murorum, silvaticum, umbellatum, pilosella, spindelförmige oder rundliche Stengelanschwellungen von Fingerlänge und dicke, innen markig mit vielen runden, holzigen Larvenkammern. Während des Sommers

58. A. sabaudi Htg.

An denselben Arten und H. sabaudi, dicht weisslich behaarte, braunrote dicke Knoten unter der Blüte am Stengel, sonst wie vorige.

9. An Potentilla reptans und argentea.

59. A. potentillae Vill. = splendens Htg.

Nussgrosse bis fingerlange, unregelmässige glatte oder wulstige Verdickungen des Stengels in den Sommermonaten.

Folgende Gallen an den beiden erwähnten Eichenarten habe ich noch nicht im Gebiete aufgefunden, doch können sie darin vorkommen:

Neuroterus Schlechtendali Mayr.

Sehr kleine Galle an den Staubblüten, eine grüngelbe Anschwellung des Staubfadens, die Innengalle hart. Nach dem Verblühen fallen die Gallen zur Erde, im Juni.

Aphilothrix albopunctata Schlchtdl.

Eiförmig 5—6 M. M. lang, aus den Knospen vorjähriger Triebe, kahl, grün, weisslich gefleckt mit braunem Nabel an der Spitze, an der Basis mit Knospenschuppen umgeben. Innengalle holzig dickwandig. Im Mai aus den Knospen fallend.

Cynips seminationis Gir.

Gerstenkorngross auf der verdickten Blütenspindel oder der Staubblüte, gestielt, spindelförmig, oder sitzend mit Längskielen und kleinen Häärchen, an der Spitze mit kleiner, von Haaren umgebener Warze. Im Mai abfallend.

Rhodites centifoliae Htg.

Erbsengross, rund, braun, einkammerig, auf den Blättern von Rosa centifolia.

Auf Eichenblättern fand ich am Blattrande eine Galle, die noch unbestimmt ist: Gestielt, spitz spindelförmig, hornförmig gekrümmt, grün, mit roten Längsstreifen, roter Spitze, sehr fein behaart, einkammerig. Reife im Herbst; ich erzog aber nur *Synergus* daraus.

An beiden Eichenarten kommen noch folgende, aber nur südliche Gallen vor:

Cynips Hartigi Koll.

Aus Adventivknospen, 3 C.-M. Dicke, dunkelbraune, blauweissbereifte Halb- oder Dreiviertelkugel, mit vielen kurz kegelförmigen Höckern versehen.

C. conifica Htg.

An mehrjährigen Aesten, am Ende stark abgerundeter Kegel mit kurzen, dicken Fortsätzen, die sich an den Stengel fest anlegen.

C. conglomerata Gir.

Auf Sträuchern, erbsengross, kugelig, in Menge bei einander, grün, kahl, ziemlich weich.

C. caliciformis Gir.

In Blattachseln, kugelig, erbsengross, mit Häärchen besetzt, und mit facettirter Oberfläche.

Von Aulax bilden noch Gallen:

A. trachelii Kirchn.

Grosse Anschwellungen am Stengel von Campanula trachelium,

A. verbasci Kirchn.

Gallenartige Anschwellung des Kelches, in Form eines blattartig zusammengesetzten Gefüges an Verbascum nigrum. Gallen einkammerig.

A. spec.

Hühnereigrosse Anschwellung des Stengels von Cychorium intybus.

6. Pflanzengallen von andern Insecten herrührend.

Acer campestre.

Kleine, rote höckrige Gallen, gemeinsam auf der Oberfläche des Blattes, dieses oft bedeckend, erzeugt von *Bursifex = Volvulifex aceris Am.* Milbe.

A. pseudoplatanus.

An den Rippen der Blattunterseite 3—10 erbsengrosse rötliche Gallen. Thier mir unbekannt ? *Bathyaspis aceris Frst.*

A. platanoides.

Auf der Oberseite des Blattes hornförmige Gallen 2 M. M. lang, Basis grün, Spitze rot, unregelmässig neben einander. *Cecidomyia n. sp.*

Aesculus hippocastani.

In den Blattwinkeln der Oberfläche behaarte Gallen. *Phyllerius hippocastani Krchn.*

An der Unterseite des Blattes linsenförmige Gallen zu mehreren. *Cecidomyia griseicollis M.*

Aegopodium podagraria.

Monströse Blütenwucherungen im Fruchtboden. *Cecidomyia podagrariae.*

Achillea millefolium.

Knospengallen in den Blattwinkeln mit behaarter Spitze, *Cecidomyia millefolii Lw.*

Wurzelgallen *Trypeta guttularis Mg.*
Fruchtböden werden stark kegelig vergrössert *Urophora stigma Lw.*

Achillea ptarmica.

Stark deformirte Blütenköpfe. *Cecidomyia floricola Winn.*

Alnus incana.

Blattränder tutenförmig nach oben gerollt, *Cecidomyia.*
An den Rippen der Unterseite blasige Gallen, rund und länglich, grün. Milbe?

A. glutinosa.

Gerstenkorngrosse Gallen an der Unterseite durch *Psylla alni Htg.*

Angelica u. *Archangelica.*

Verdickung der Stengel durch *Agromyza aenea Meig.*

Artemisia campestris.

Runde Knöpfe an den Stengelspitzen. *Cecidomyia artemisiae Bché.*
Röhrenf. deformirte Blütenhülle. *Cec. tubifex Bché.*

A. vulgaris.

Kleine rötlichgrüne Galle auf den Blättern. *Cec. foliorum W.*

Artemisia vulgaris.

Gallig aufgeblähte rote Stengelblätter. *Aphis gallarum Kltbach.*

Astragalus cicer.

Schotenförmig verunstaltete Blätter. *Cecidomyia Giraudi ? Sch.*

Arctium lappa.

Gallenart. Anschwellung des Fruchtbodens. *Trypeta arctii Rtzb.*

Arenaria trinervia.

Linsenförmige Wurzelgallen. Thier?

Aristolochia clematitis.

Anschwellung des Fruchtbodens, *Cecidomyia pennicornis L.*

Arundo phragmites.

Anschwellung der Spelzen durch *Trypeta?*

Berberis vulgaris.

Vielkammerige rotbraune Gallen an den Stengeln zwischen den Dornen. *Lasioptera berberina Schrk.*

Betonica officinalis.

Früchte zu Gallen umgewandelt. *Trypeta?*

Betula alba.

Blasenförmige Gallen an der Unterseite der Blätter. Milben?

Barbarea vulgaris.

Anschwellung des Fruchtknotens und der Antheren. *Cecidomyia sisymbrii Schk.*

Bidens tripartita.

Anschwellung des Fruchtknotens durch eine *Trypeta.*

Brassica napus und *oleracea.*

Missbildung der Saamen und gallenartige Verdickung der Schote durch *Cecid. ochracea Winn.* u. *C. brassicae Winn.*

Bandartige Verbreiterung des Stengels durch *Aphis brassicae,* auch an andern Brassicaarten.

Bryonia alba.

Rosettenartige Auftreibung und Umgestaltung der Zweigspitzen von *Cecidom. bryoniae Bché.*

Campanula rapunculoides.

Vergrünungen von Blüten durch *Phytoptus.*

C. trachelium.

Gallenartige Anschwellung der Kapsel. *Gymnetron seter Schh.* u *campanulae L.*

Carduus nutans.

Anschwellung des Fruchtbodens durch *Trypeta hyoscyami Mg.*

Carlina vulgaris.

Bandartige Verbreiterung des Stengels, Verfilzungen der Blüten durch Milben.

Cardamine pratensis.

Deformirte Blüten durch *Cec. cardaminis Winn.*
Anschwellung des Stengels durch Saugen von *Aphrophora, Phylaena spumaria.*

Carex pilosa.

Gallenanschwellung der unteren Internodien. *Cecid. Fischeri Trfd.*

C. muricata.

Verdickung der Früchte. *Cec. Spec?*

Centaurea cyanus und *jacea.*

Gallenartige Anschwellung des Fruchtbodens, *Trypeta quadrifasciata Mg.*

Cirsium oleraceum.

Mehrkammerige birnförmige Galle in der Verdickung des Stengels, *Trypeta cardui.*
C. oleraceum und andere, Verbreiterungen des Stengels und Verfilzungen der Blüten durch Milben.

Cornus sanguinea.

Erbsengr. Gallen, kreisrund mit abgestutzter Spitze a. d. Unterseite der Blätter. *Cecidomyia corni Gir.*
Viele Gallen a. d. Unterseite der Blätter an den Rippen. *Schizoneura corni Htg.*

Corylus avellana.

Weiche Stengelverdickungen. Thier?

Crataegus oxyacantha.

Rosettenähnliche Verkrüppelung der Triebspitzen: *Cecid. oxyacanthae Winn.*
Haarige Blattpusteln, *Phytoptus oxyacanthae Kirch Am.*

Daucus carota.

Kugelförmig aufgetriebene Samen, *Cecid. dauci.*

Dipsacus silvestris.

Aufgeblasene Stengel unter der Blüte, wahrscheinlich von *Aphis ochropus Koch.* oder einer *Trypeta* herrührend.

Epilobium angustifolium.

Ganz zusammengeknäuelte Blütenknospen von *Cecidomyia fasciata Mg.*
Stengelverdickungen durch Käferlarven hervorgebracht.

Eryngium campestre.

Verdickungen der Stengel an den Gelenken, *Cecid. pictipennis Mg.* und *Lasioptera eryngii Gir.*, manchmal auch aus Blütenköpfen.

Eupatorium cannabinum.

Stengelanschwellungen von *Delyta nigra Fst.*

Erica vulgaris.

Wollige Zweigspitzen von *Cec. ericae L. D.*

Euphorbia cyparissias.

Runde Blätterknöpfe an den Zweigspitzen, *Cec. capitigena Winn.*
Kleine Gallen an den Stengeln und Unterseiten der Blätter, *Dorthesia urticae Bosc.*

Evonymus europaea.

Blattrollungen, *Phytoptus* oder *Cecidomyia?* und *Aphis evonymi Scop.*

Fagus silvatica.

Rundliche, braun behaarte Gallen auf den Blättern, *Cec. annulipes Hrt., Cec. piligera W.*
Nackte, kegelförmige Blattgallen, *Cec. fagi Hrtg?* oder Milbe.
Cylindrische Gallen mit spitzem Deckel auf der Blattoberseite, *Cec. tornatella Br.*
Platte Blattgallen, *Lachnus fagi Hrtg.*
Blattrollungen und Einstülpungen, *Phytoptus fagi. K.*

Festuca ovina.

Strohgelbe Schläuche an Halmen mit der Epidermis verwachsen *Cotanaspis diaphanus Htg.*

Fraxinus excelsior.

Monströs gedrehte, saftige Blattstielgallen. *Pemphigus fraxini Hrtg.*
Verdickungen der Mittelrippe, *Cecidom. botularia W.*
Schotenförmig deformirte Blattfiedern. *Cec. invocata W., acrophila W., pavida W.*

Fragaria vesca.

Blattgallen, kugelig, erbsengross, behaart. *Perisporium, Phytoptus fragariae Wall.*

Galium mollugo.

Deformirte Blütenstände auch auf *G. uliginosum, Cec. galii W.*
Grosse, schwammige Stengelgallen, *Cec. molluginis.*
An vielen Galiumarten Blattrollungen und schotenförmige Gebilde von *Phytoptus galii* herrührend.

Galeobdolon luteum.

Taschenf. Anschwellungen der letzten Blätter. *Cec. strumosa Br.*
Deformirte Stengelsprossen, *Cec. galeobdolontis Kalt.*

Genista germanica.

Zu Gallen deformirte Knospen. *Cec. genistae Lw.*
Anschwellung des Stengels von Erbsen- bis Haselnussgrösse. Thier?

Geranium sanguineum.

Blattverdrehungen von *Phytoptus.*

Glechoma hederacea.

Sackf. cylindr. behaarte Gallen auf der Blattunters. *Cec. bursaria Br.*

Heracleum spondylium.

Anschwellung des Fruchtbodens und des obern Stengeltheiles, *Trypeta heraclei Mg.*
Kugelige Verkrümmung der unteren Stengelblätter, *Cec. heraclei Kalt.*

Helianthemum vulgare.

Anschwellung des Fruchtbodens. *Trypeta sp.?*

Hieracium pilosella.

Anschw. der Blattmittelrippe. *Cecidom. sp.?*

Hippophaë rhamnoides.

Blattdeformationen, behaart, *Phytoptus.*

Humulus lupulus.

Stengelverdickungen von unbekanntem Ursprung. *Psylla* oder *Aphis?*

Hypericum perforatum.

Blättertaschen an der Triebspitze. *Cec. hyperici Gen.*

Inula salicifolia und *britanica.*

Stengelgallen. *Cec. inulae Lw.*

Iuncus lamprocarpus.

Monströse, verfilzte Umbildungen der Blüten. *Livia juncorum Str.*

Iuniperus communis.

Zackige Umbildungen der Triebspitzen. *Lasioptera juniperina L.*

Knospenförmige Galle an den Spitzen, und linsenförmige Anschwellungen der Nadeln, *Cecidomyia juniperina Winn.*

Lamium purpureum, album = *Galeobdolon* und *Cec. lamii Br.*

Ledum palustre.

Deformation der Blätter durch *Psylla ledi Fl.*

Leontodon taraxacum.

Rötliche Blattgallen. *Cec. leontodontis Br.*

Linaria vulgaris.

Stengelgallen oder Verdickungen, *Gymnetron pilosus Schh.*, auch a. d. Wurzeln.

Blättertaschen an den Triebspitzen. *Cecid. linariae Kalt.*

Lithospermum officinale.

Blättertaschen a. d. Triebspitzen, *Cec. lithospermi Lw.*

Lonicera xylosteum.

Linsenförmige Blattgallen, *Pemphigus lonicerae Htg.*
Blattrandrollungen, *Legnon crispum Br. Phytoptus sp.*

Lotus corniculatus.

Eiförmige Gallenbildung der deformirten Blüte, *Cec. loti Br.*, oder zwiebelförmige Umbildung.

Lythrum salicaria u. a.

Stengelverdickungen durch *Nanophyes lythri Fbr.* und *Lasioptera lythri* in der Nähe der Blütenspitze.

Medicago sativa u. *falcata.*

Zwiebelförmige Umbildungen der Triebknospen in den Blattwinkeln. *Cec. loti De G.*

Nasturtium silvestre.

Deformirter, zusammengeballter Blütenstand, *Cec. sisymbrii Schrk.*

Onobrychis sativa.

Die einzelnen Blättchen legen sich zusammen und nehmen die Gestalt einer Hülse an. *Cec. Onobrychides Brm.*

Origanum vulgare.

Verfilzte, kopfförmige Triebspitzen. *Eriophyes labiatiflorae Br.*

Phragmites communis.

Gallenartige Anschwellung des Stengels, *Cecid. phragmitis Gir.*
Reiskörnerartige Gallen im Mark. *Cec. inclusa Frnfdl.*
Anschwellung der Halme, *Lipara lucens Mg.*

Pimpinella saxifraga.

Zu grünen Blasen aufgetriebene Früchte, *Cec. pimpinellae Lw.*

Pinus abies.

Zapfenförmige grüne, trocken bräunliche Gallen an jungen Zweigen. *Chermes coccineus* u. *viridis Rtzb.*

P. picea.

Harzgallen an den Zweigenden, *Tortrix resinana Tr.*
Gallenartige Anschwellung der Nadeln, *Schizoneura costata Hrt.*

P. larix.

Zapfenartige Gallen an jungen Trieben, *Chermes laricis Hrt.*

P. silvestris.

Anschwellung dünner Zweige durch die Larve von *Tinea silvestrella.*

Pyrus communis.

Umgeschlagener Blattrand, *Cec. pyri Bché* und kleine Gallen am Blatt.
Kleine gallenartige Ausstülpungen des Blattes, *Psylla pyri L.*

Pisum sativum.

Gallenartige Erhöhungen der Hülse. *Cec. pisi Winn.*

Poa trivialis.

Bedeutend angeschwollene Früchte. *Cec. poae P. d. B.*

P. nemoralis.

Zottiger Gallenwulst an den obersten Halmknoten, *Cec. graminicola Klt.*

Polygonum amphibium u. a.

Umgeschlagene und aufgerollte Blattränder, *Cec. persicariae L.*

Pedicularis palustris.

Umgeschlagene Blattränder, rotgefärbt und behaart, *Phytoptus.*

Populus tremula.

Holzige, einkammerige Blattstielgallen, grün oder rot, *Apion minimum Hrbst.*

Dicke Anschwellungen der Stämmchen, *Saperda populnea L.*

Holzige Markgallen von *Cryptocampus populi Hrt.*

Erbsengrosse, fleischige, rötliche Gallen auf Blättern und an Blattstielen. *Cec. tremulae Winn. Cec. polymorpha Br.*

P. nigra u. a.

Zusammengerollte oder gefaltete Blatttaschen, *Pemphigus affinis Kltb.*

Gedrehte Gallen an den Blattstielen und den Mittelrippen, *Pemphigus bursarius L.*

Poterium sanguisorba.

Zusammengefilzte Wurzelblätter, auch an der Spitze der Zweige, *Cecid. erianeae Br.*

Prunus cerasus.

Verkrüppelte Triebspitzen, *Cecid. cerasi Lw.*

P. domestica u. *spinosa.*

Gallenartige Taschen auf der Blattmittelrippe, *Cec. pruni Kltb.*

Blattgallen von Hiersekorngrösse auf der Blattfläche mit wulstig behaarten Rändern, *Volvulifex pruni Am.*

Haarige kleine Beutel an der Blattunterseite, rot und braun, *Bursifex pruni Am.*

Gallen an den frischen Zweigtrieben, *Cecidoptes pruni Am.*

Taschenartige Anschwellung der Früchte, so dass diese viel länger werden, aber flach bleiben und bald verschrumpfen. *Phytoptus, Cephaloneon confluens Br.*

P. padus.

Einkammerige schlauchförmige Gallen an der Unterseite der Blätter, *Lachnus pyri Hrtg.*

Keulen- oder sackförmige Auswüchse an der Oberseite der Blätter, *Phytoptus.*

Quercus pedunculata u. *sesseliflora.*

Umgeklappte Blattzipfel, *Cecid. inflexa Br.*

Ranunculus bulbosus.

Blattränder tutenförmig zusammengerollt, *Cecid. ranunculi Br.*

Rhamnus frangula u. *alaterna.*

Knospenanschwellung, *Cecid. salicina Sch.*

Gallenartige, dickwandige Höhlungen auf den Blättern, *Psylla rhamni Schrk.*

Ribes grossularia.

Stark zusammengekrümmte, runzlige, verzerrte, grüne oder rote Blätter durch *Aphis ribis L.*

Rosa spinosissima u. *canina.*

Die Endblättchen rollen sich taschenförmig zusammen, *Cecidom. rosae Br.*
Deformirte Hagebutten, *Trypeta alternata Mg.*

Rubus caesius.

Umgekrauste Blätter, *Cec. plicatrix Lw.*
Verdickungen der Stengel von Haselnuss- bis Taubenei-Grösse, auch an Brombeeren, höckerig, rauh, braun gefärbt. *Lasioptera rubi Heeg.*

R. idaeus.

Gallenartige Anschwellung des Fruchtbodens, *Trypeta?*

Salix.

A. Holzgallen.

An *Salix alba, amygdalina, aurita, fragilis, pentandra.*

Braune bis wallnussgrosse, holzige, glatte oder zerrissene Gallen, innen holzig mit mehren Larvenkammern, an den Stengeln. *Nematus medullaris Htg.*
Anschwellung der Markröhre von *Sal. viminalis,* an mehrjährigen Stengeln, nach aussen als Verdickung sichtbar, im innern mit braunem Cocon von *Nematus angustatus Htg.*

Salix caprea, alba, aurita, fragilis.

Markröhre angeschwollen mit unregelmässig geformten holzigen Gallen, äusserlich als Verdickung sichtbar. *Cecid. salicina Schk.*

S. purpurea.

Gallenverdickungen unter der Rinde dünner Zweige von *Cecid. saliciperda Def.*

S. caprea.

Länglich runde Anschwellungen dünner Zweige von einkammerigen Gallen, die bedeckende Rinde ist rauh. *Agromyza Schineri Gir.*
Mehrjährige Stämmchen zeigen oft auch Anschwellungen, ähnlich denen der Zitterpappel von Bockkäferlarven herrührend.

S. pentandra.

Haselnuss- bis birnengrosse Gallen auf der Spitze oder den Zweigen sitzend. *Cryptocampus populi Hrtg.*
Anschwellung der Zweige durch *Cryptocampus mucronatus Klg.*

B. Blattgallen.

Salix caprea.

Bohnenförmige, rötliche Gallen auf beiden Seiten des Blattes sichtbar, 2—8 bei einander. *Nematus Vallisnieri Hrtg.*

S. pentandra.

An der Unterseite der Blätter kugelrunde haselnussgrosse, gelbrote, glatte glänzende Gallen von *Nematus gallarum Htg.*

S. helix.

Linsengrosse, rötliche Gallen an der Unterseite der Blätter. *Nematus versicolor Brem.*

S. caprea u. *pentandra.*

Einfarbig hellgrüne, rundliche behaarte Gallen an den Blattstielen und den Blättern, *Nematus pedunculi Htg.*

S. fragilis u. andre.

Kugelrunde oder birnförmige, kurzgestielte Gallen von grüngelber oder roter Farbe auf der Unterseite

der Blätter. Die Oberfläche ist höckrig, die Larvenhöhle gross, *Nematus viminalis L.*

S. purpurea.

Schönrote blasenförmige Galle an beiden Seiten des Blattes, länglich eiförmig, neben der Mittelrippe, *Nem. vesicator Brem.*

S. viminalis, cinerea, aurita, uliginosa.

Blattrollungen und Verkrüppelungen durch *Nematus xanthogaster Frst.*

Aurita u. *caprea.*

Kleine pustelförmige Gallen auf der Unterseite der Blätter, *Cecid. capreae W.*

An diesen und *caprea.* Verkümmerung und Anschwellung der Knospen, auch der dünnen Zweigspitzen, *Cecid. salicis Schk.*

Salix alba u. *purpurea.*

Verdickte Knospen und Zweigspitzen, mit gehäuften Gallen, nebst Blattrollungen das ganze Jahr hindurch, *Cecid. salicina D. G.*

S. purpurea.

Zapfenförmige Blattverschrumpfungen an den Zweigspitzen im Mai. *Cecid. strobilina Bché.*

S. alba, caprea, aurita u. a.

Rosenförmige Blattverdrehungen, meist trockenblättrig, *Cec. rosaria Lw.*

S. viminalis.

Randwülste der Blätter, *Cec. limbitorquens Bché., margineum torquens Bremi.*

S. alba.

Ebenso von *Cec. clausilia Bché.*

S. fragilis.

Dütenförmig zusammengerollte Zweigspitzenblätter, *Cecid. terminalis Löw.*

S. alba.

Rosettenförmige Blattgallen, *Cecid. iteophila Lw.* u. *albipennis W.*

S. amygdalina.

Blattrosetten und ähnliche Blattdeformationen, *Cec. limbata Winn.*

C. Blütengallen.

Salix triandra u. *amygdalina.*

Die männlichen Kätzchen erleiden eine Umbildung, indem die Staubfäden und Schüppchen stark angeschwollen sind, mit weissem Flaum bedeckt, so dass besonders das Ende des Kätzchens ganz in Wolle eingehüllt erscheint, aus der einzelne Staubfäden hervorragen. *Cecid. heterobia Lw.*

S. alba.

Die Spindel des Kätzchens ist stark verdickt, die blütentragenden Nebenaxen sind verdickt oder verlängert und tragen statt der Blüte eine Rosette aus vielen fleischigen Blattgebilden. Oft ist auch nur der Grund deformirt, die Spitze dagegen wolgebildet. *Aphis amenticola Kaltb.*

An mehren Salixarten kommen ausserdem auf den Blättern kleine hirsekorngrosse Gallen, oder Beulen, oder unregelmässig gestaltete rötliche Höckerchen vor, mit oder ohne Haare, oder Blattrollungen anderer Art

als die schon erwähnten, welche sämmtlich von *Phytoptus* und andern Milbenarten herrühren.

Salvia pratensis.

Unebene, runzlige, starkgewölbte Gallen auf der Oberseite und dem Rande des Blattes, mit weissem Haarfilze bedeckt. *Phytoptus.*

Sambucus nigra.

Kahnförmig gerollte Fiederblättchen. *Phytoptus.*

Sarothamnus scoparius.

Birnförmige Knospengallen an den blühenden Zweigen sehr häufig, *Cecidomyia Sarothamni Lw.*

Angeschwollene Hülsen, *Bruchus spartii Fb.*

Sisymbrium sophia u. a.

Zusammengeknäuelter Blütenstand, *Cecid. sisymbrii Br.*

Sonchus oleraceus.

Blassrote linsenförmige Blattgallen, *Cec. Sonchi Br.*

Senecio viscosus u. *silvaticus.*

Anschwellung des Fruchtbodens, *Trypeta marginata Mg.*

Serratula arvensis.

Anschwellung des Fruchtbodens, *Trypeta cardui.* Gallenartige, holzige, oft faustgrosse Stengelanschwellung. *Cecidomyia.*

Sorbus aucuparia.

Blattverkrüppelungen durch Milben.

Spiraea ulmaria.

Rundliche warzige Gallen auf der Blattfläche. *Cec. ulmariae Br.*

Stachys silvatica.

Die letzten Blätter der Seitentriebe bilden durch ihre Anschwellung eine Tasche, rauhhaarig. *Cec. stachydis Br.*
Kleine Anschwellungen des Stengels von *Nematus fuscus Lep.*

Tanacetum vulgare.

Linsenförmige Gallen an der Unterseite der Blätter. *Cecidomyia sp.?*
Anschwellung des Fruchtbodens durch *Trypeta tanaceti Schk.*

Thymus serpyllum.

Die Blütenstände bilden festgeschlossene verfilzte Köpfe. *Phytoptus sp.*

Tilia grandifolia u. *parvifolia.*

Erbsengrosse, einkammerige, weiche Gallen an jungen Lindentrieben, *Sciara tilicola Lw.*
Nagelförmige Gallen auf der Blattoberseite, *Cecid. tiliaria Réam.?*
Schlauchartige 1kammrige Gallen auf der Blattfläche. *Cecidomyia?*
Hanfkorn- bis erbsengrosse Gallen, 50—200 bei einander an der Blattunters. *Cecid.?*
Blattrollungen, flaumhaarige, röhrenförmige Gallen. *Cec. tiliae Lw.*

Kleine Erhöhungen von gelblicher Farbe, plattgedrückt. *Cec. Frauenfeldi Klt.*
Hornförmige Blattgallen. *Phytoptus tiliarum Pagenst.*
Haselnussgrosse weiche, gelbgrüne Gallen an den Spitzen junger Wurzeltriebe, im innern mehrkammerig mit gelben 1 M. M. Larven. Die Galle sammelte ich im Juni, 14 Tage darauf entschlüpften die *Cecidomyien nov. sp.*

Erbsengrosse, harte Gallen, frisch grün, trocken bräunlich an den Blütenstielen und der Blütenscheide zu mehren bei einander, einkammerig, mit Fliegenmaden, Thier mir unbekannt.
Erbsengrosse holzige Blattgallen, die bei der Reife ausfallen. *Cecidomyia?*

Tormentilla erecta.

Kleine rundliche Stengelgallen. *Cecid. tormentillae Schk.*

Triticum hybernum.

Nussgrosse Anschwellung des Fruchtbodens. *Cecidomyia tritici Krb.*

T. aestivum.

Gallenartige Anschwellung des Halmes. *Cec. destructor Say.?*

Ulmus campestris.

Haarige Gallen oft bis Faustgrösse an den Blattstielen und der Mittelrippe der Blätter. *Schizoneura lanuginosa Hrt.*
Erbsen- bis nussgrosse kahle schlauchförmige Gallen auf der Oberseite des Blattes. *Tetraneura ulmi L.*
Haselnussgrosse, haarige Gallen am Blattgrunde, *Tetraneura alba Rtzb.*
Blattrollungen und Verdrehungen, *Schizoneura ulmi L.*

Urtica dioica.

Kleine sich selbst öffnende Blattgalle. *Cecid. urticae Perr.*
Kleine Anschwellungen an Stengeln und Blattstielen, *Dorthesia urticae Burm.*
Trioza urticae erzeugt manchmal durch Saugen kleine Blattpusteln.
Grüngelbe Anschwellungen an der Blattrippe. Thier?

Urtica urens.

Erbsengrosse, unregelmässig gebildete Stengelauswüchse. Thier?

Veronica chamaedrys u. *montana.*

Die Terminalblätter unfruchtbarer Stengel bilden einen runden, weissfilzigen Knopf. *Cecid. veronicae Br. Phytoptus.*

V. spicata.

Behaarte, gallenartige Stengelverdickung dicht unter dem Blütenstande, *Cecidomyia?*

V. serpyllifolia.

Fruchtbodenverdickung durch *Trypeta?*

Verbascum nigrum.

Haselnussgrosse Verdickung des Fruchtbodens von *Cleopus verbasci Meg.*
Verdickte, geschlossene Blütenknospen. *Cecidom. verbasci Macq.*

Viburnum lantana.

Kleine, flache, blasige Erhöhungen in der Blattfläche, *Phytoptus* oder Blattläuse.

Vicia cracca.

Umgeschlagene Blatträuder. *Cecidomyia?*

Vitis vinifera.

Blasige Einstülpungen, erzeugt durch Saugen von *Typhlocyba flavescens L.*
Weisswollig behaarte Vertiefungen, auf der Oberseite pergamentartig, *Phytoptus.*

Nachträge.

Asparagus officinalis.

Im Mai und Juni werden in manchen Jahren (1875) die jungen Spargeltriebe sehr häufig von einer Fliege, *Ortalis fulminans Mg.* = *Platypareia poecilloptera Loew.* angestochen. Die bunte Fliege bohrt ihr Ei in die aus der Erde kommenden Köpfe und die sich entwickelnde Larve gräbt Gänge bis zur Wurzel. Die Spargel krümmen sich dabei oft merkwürdig, erhalten verkrüppelte Köpfe, oder verbreitern sich bandförmig und färben sich bräunlich, wodurch sie ungeniessbar werden. Bei warmem Wetter zeigt sich die Fliege besonders häufig.

Phragmites communis zu *Lipara lucens Mg.* = *Gymnopoda tomentosa Macq.*

Von Hrn. Prof. Altum an hiesiger Forstacademie erhielt ich Gallen an Schilfstengeln, die an nicht zu nassen Stellen gewachsen waren. Die Gallen werden fast fusslang von der Form einer dicken Cigarre und werden gebildet, indem die Fliege im Mai und Juni in die Spitze der jungen Schilfschossen ihr Ei legt. Dadurch hört das Wachsthum des Stengels auf, die Internodien rücken eng an einander und bilden fingerlange feste Auftreibungen des Stengels. Die Larve zerstört die Markhöhle bis nahe an den Grund und verstopft ihren Gang oben mit Excrementen. Die Puppe ruht über Winter in der Höhle, und die Fliege verlässt oben den Stengel im Mai und Juli. Die Schilfblätter wachsen aus den Internodien weiter und bilden eine dicke, oben fest zusammengedrehte Hülle, die beim Entschlüpfen der Fliege zerfasert wird. S. S. 75.

Populus nigra.

An fingerdicken Zweigen bilden sich im Mai eigenthümliche Ringelungen der Rinde, die bis aufs Holz gehen und Aehnlichkeit mit den Schälungen der Wespen haben. Oberhalb oder unterhalb der Ringelung entsteht eine gallenähnliche Auftreibung, von fast feigenartiger Gestalt. Im innern der Knoten zeigt sich manchmal nur ein brauner Streifen aber ohne Höhlung, oft aber eine Larvenkammer mit einer Bockkäferlarve, deren Vollendung aber noch nicht stattgefunden hat. Ob die erwähnte Ringelung aber damit zusammenhängt, kann ich nicht entscheiden.

Populus tremula.

An einem jungen Stämmchen auf trocknem Boden fand ich aus einer verkümmerten Knospe eine Galle von der Grösse einer Wallnuss von grüner Farbe und sehr ähnlich einem Rosenbedeguar. Die Galle enthält einige runde Larvenkammern mit gelblicher Made von 1 M. M. Länge. In feuchtem Sande aufbewahrt entwickelte sich die Fliege: *Cecidomyia bedeguariformis n. sp.* Das Flügelgeäder kommt am nächsten dem bei Winnertz (siehe Einleitung) auf T. II, Fig. 1. abgebildeten, doch ist der Flügelrand mehr gebuchtet, Fühlerbildung wie T. III, Fig. 6b. Körper durchaus ockergelb, nur Schildchen und Kopf braunschwarz. Thorax braunrot mit grauen Rändern und 3 grauen Striemen. Fühler grauschwarz, lang abstehend behaart von halber Körperlänge, Beine gelblich mit dunkelgrauen Tarsengliedern. Flügel hyalin, opalisirend. Länge 1 M. M. Flugzeit Juni.

Prunus cerasus.

Verdickungen an dünnen Zweigen, die Larvenkammer befindet sich in der Markhöhle, das Flugloch seitlich, wobei sich späterhin die Rinde wulstet, *Liopus nebulosus?*

Salix purpurea u. andere.

Die Gallen von *Cecidomyia salicis* erschienen im Frühjahre 1875 in einer solchen Menge, dass in der Weidenkultur zu Messtunk bei Brandenburg a. d. Havel für einige hundert Thaler Weiden unbrauchbar wurden, die wegen der erlangten Brüchigkeit zum Korbflechten nicht mehr benutzt werden konnten, und zwar nur durch bohnenförmige, oder wulstige Stengelgallen an einjährigen Zweigen.

Zu *Cecidomyia saliciperda Ratzb.* Zu S. 78.

Waldverderbniss durch Insectenfrass u. s. w.; bildet an dicken Weidenstämmen eine Wucherung von keulenförmiger Gestalt, oft von 5—6 C.-M. Durchmesser. Das Kernholz bleibt unversehrt, das Cambium und die Borke schwellen an und sind bewohnt von vielen Larven, die die schwammigen Wucherungen durchbohren. Die Dicke der angeschwollenen Rindentheile erreicht unter Umständen Fingerstärke. Die Gallmücke wählt verschiedene Weidenarten und soll nach Ratzeburgs Angabe schon sehr verderbend aufgetreten sein.

Salix capreae.

Ende Juni fand ich an einer Weidenhecke in einem quellenreichen Feldwege *Aphrophora salicis D. G.* in einer solchen Menge, dass der Schaum, den die Larven dieser Cicade absondern, gleich Regentropfen von den Blättern fiel. Die Thiere fanden sich in allen Stadien; bemerkenswerth ist hierbei, dass die Eier vielfach in die jungen Gipfelknospen gelegt waren und die ausschlüpfenden Larven in den allerersten Zuständen eine gallenartige Zusammendrehung der Blättchen verursachten, so dass nach dem Verlassen der Galle die Spitzen in den meisten Fällen vertrockneten. In wenigen Minuten war es möglich hunderte von den Objecten zu sammeln.

Ulmus campestris.

Haselnussgrosse Gallen auf der Mittelrippe des Blattgrundes. Die Gestalt ist höckerig, lederartig häutig und sammtartig behaart. Im Juni entsteht ein rundes, seitliches Loch und die Blattläuse: *Schizoneura compressus Koch.* = *Tetraneura alba Rtzb.?* kommen massenhaft hervor, ich habe aber nur flügellose Thiere beobachtet.

Verbascum thapsiforme.

Unregelmässige Stengelverdickungen von der Wurzel bis zur Spitze. Die Markhöhle wird zerstört und die Larven leben in von einander getrennten eiförmigen Kammern über einander. Im Mai fliegt der Käfer, *Gymnetron cylindrirostris Schh.* durch ein seitliches Flugloch aus.

Zu *Acer pseudoplatanus.* S. 66.

Auf der Unterseite der Blätter, seltener auf der Oberseite gehäufte, wollige flache Gallen von □C.-M. Grösse, welche auf der andern Seite des Blattes Erhöhungen verursachen. Ob *Ceratoneum vulgare Br.?*

Zu *Acer campestre.* S. 66.

Auf der Oberseite der Blätter hirsekorn- bis erbsengrosse rote Gallen von mehr oder weniger regelmässiger Gestalt ganz einzeln und von *Volvulifex* unterschieden, die Erzeuger sind Milben, *Erineum purpurascens Grtn.* oder *Cephaloneum solitarium Br.* Thomas gibt an, die Gallen in den Winkeln der Blattrippen, doch ist diess nicht immer der Fall.

Zu *Centaurea.* S. 69.

An *C. scabiosa* finden sich im Juli Beulen auf der Blattrippe an der Unterseite, rauhhaarig zu mehreren beisammen von Erbsengrösse oder kleiner. *Cecidomyia scabiosae Kaltbch.*

Zu S. 70. *Crataegus oxyacantha.*

An den diesjährigen Zweigen, seltener den Blattstielen wurstförmige grünbraune Gallen, von 4 C.-M. Länge und Fingerdicke, die Oberseite rauhhaarig mit abreibbarer Epidermis. Im Juli entschlüpfen die Insecten, die zu 50 Stück in einer Galle hausen, die Puppenhülsen stehen senkrecht von der Galle ab. Die dunkelgraue 1 M. M. lange *Cecidomyia* kann ich gegenwärtig auf der Reise, fern von meinen Hilfsmitteln zur Bestimmung und Vergleichung nicht feststellen, möglicherweise ist sie *Cec. oxyacanthae* oder *crataegi Winn.*

Zu *Galium mollugo* u. a. S. 72.

Die erbsengrossen weichen Gallen in den Blattachseln sind nicht immer Blütendeformationen, sondern auch Stengelgallen. Winnertz behauptet S. 236, die Mücke verpuppt sich in der Erde, meine Gallen aber lieferten nach einer Ruhe von 5—6 Tagen im Kasten regelmässig die Mücken, indem sie dieselben durch seitliches Flugloch entliessen.

An *Galium aparine* finden sich oft grosse Gipfelrosetten aus zusammengefilzten Blüten und Blättern im Juli, erzeugt durch eine *Cecidomyia* in Verbindung mit einer Milbe.

An *Milium* fand ich im Juli Stengelgallen von Erbsengrösse an den Enden zugespitzt, die Substanz ist hart, fast holzig, einkammerig, Farbe grünlichweiss, die Oberseite mit netzadrig überziehenden rauhen Fäden versehen. Die erzogene *Cecidomyia* hat eine grauschwarze Körperfarbe, schwärzliche Beine und dunkle Flügel mit hellerem Fleck in der Mitte. Aus Mangel an gegenwärtigen Hilfsmitteln unbestimmbar.

Robinia pseudoacacia.

An den kleinen Endwurzeln finden sich oft traubenförmig gehäufte erbsengrosse, unregelmässige Gallen

von gelber Farbe und markiger oder holziger Substanz. Die Gallenanhäufungen sind oft von Faustgrösse, meist aber kleiner. Hr. Prof. Hartig in Neustadt E.-W. bestimmte die Gallen als einfache Wucherungen an verschiedene *Papilionaceen*, doch glaube ich, nach Erfahrungen in diesem Sommer die Gallen als Erzeugnisse von *Rhizobien* ansehen zu müssen, da ich mehrfach in Thüringen diese Thiere an den betreffenden Robinienwurzeln gefunden habe.

Die Blätter von *Tilia parvifolia* werden oft von einer Milbe am Blattrande umgerollt und mit rundlichen, grünen oder roten Pusteln besetzt, so dass das Blatt gänzlich zusammengekrümmt und durch fortgesetztes Saugen dürr wird. In den verschiedensten Gegenden Deutschlands fand ich dies Jahr diese Deformation, so dass oft Lindensträucher und Bäume mit völlig verwelkten Blättern anzutreffen waren.

Valerianella, Fedia olitoria.

Die Blümchen werden von dem Blattfloh *Trioza fediae Frst.* durch Saugen so deformirt, dass der Schirm knauelförmig zusammengezogen wird. Die Larven sondern eine weisse, wollige Masse ab, von der die Pflanzen ganz überzogen und fast unkenntlich gemacht werden.

Verbesserungen:

Seite 1, Zeile 9 lies statt Praesidenten — Sekretär.
„ 2, „ 27 „ „ die er gefangen hat — die wir gefangen haben.
„ 22, „ 10 „ „ wiedergelegt — widerlegt.

Erklärung der Abbildungen:

Fig. I. Schema des Cynipidenflügels.
u Unterrandader.
h Humeralzelle.
r Radialzelle.
z Radius.
CaC Cubitalzellen. a Areola, Spiegelzelle.
Q Cubitalquerader.
T Cubitus.

Fig. II. Flügel, Thorax u. Abdomen v. *Dryophanta scutellaris.* Schema für *Cynips* u. *Aphilothrix.*

Fig. III. Fl., Th. u. Abd. v. *Spathegaster tricolor.*

Fig. IV. „ „ „ „ v. *Andricus curvator.*

Fig. V. „ „ „ „ v. *Neuroterus lenticularis.*

Fig. VI. „ „ „ „ v. *Teras terminalis.*

Fig. VII. „ „ „ „ v. *Trigonaspis megaptera.*

Fig. VIII. „ „ „ „ v. *Rhodites rosae.*

Fig. IX. Flügel v. *Aulax Brandtii.*

Fig. X. Flügel, Thorax u. Abdomen v. *Diastrophus rubi.*

Fig. I.

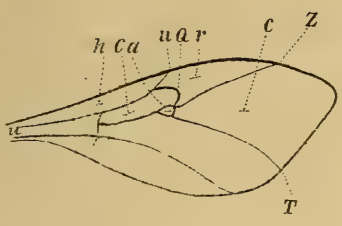


Fig. II.

Fig. III.

Fig. IV.

Fig. V.

Fig. VI.

Fig. VII.

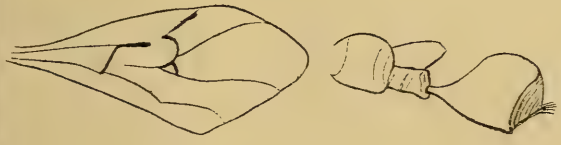


Fig. VIII.

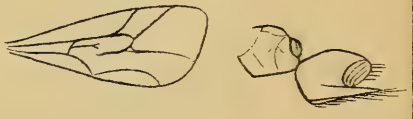
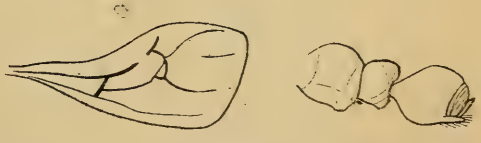


Fig. IX.

Fig. X.



Inhaltsverzeichniss
der Gallenerzeuger.

* Synonyme.

	Seite.
Agromyza aenea	67.
Schineri	79.
Andricus	26.
* ambiguus	43.
amentorum	42. 63.
axillaris	41.
burgundus	42. 54.
curvator	41. 57.
* dimidiatus	41.
* flavicornis	43.
* glabriusculus	43.
inflator	41. 54.
noduli	49.
* pedunculi	43. 61.
* perfoliatus	41.
quadrilineatus	43. 61.
ramuli	42. 60.
testaceipes	42. 60.
Aphilothrix	25.
* albopunctata	64.
auctumnalis	34. 52.
callidoma	36. 53.
collaris	34. 52.
corticalis	37. 49.
corticis	35. 48.
* fecundatrix	33. 51.
* ferruginea	52.
gemmae	33. 51.
glandulae	36. 53.
globuli	34. 52.
marginalis	35. 59.
radicis	37. 48.
rhizomae	35. 49.
* Sieboldi	49.
solitaria	36. 52.
Aphis brassicae	69.
evonymi	71.
Aphis gallarum	67.
ochropus	70.
ribis	78.
Aphrophora salicis	88.
spumaria	69.
Apion minimum	76.
Apophyllus	25. 28.
Aulax	27.
Brandtii	61.
hieracii	46. 63.
jaceae	47.
minor	47. 63.
patens	47. 63.
potentillae	46. 64.
rhoeadis	47. 63.
sabaudi	46. 64.
splendens	46. 64.
trachelii	65.
verbasci	65.
Batyaspis aceris	66.
Biorhiza	25. 28.
aptera	28. 48.
renum	29. 55.
synaspis	29.
Bruchus spartii	82.
Bursifex aceris	66.
pruni	77.
Cecidom. acrophila	71.
albipennis	81.
amenticola	81.
annulipes	71.
artemisiae	67.
bedeguariformis	87.
botularia	71.
brassicae	68.
bursaria	72.

		Seite.
Cecidom.	bryoniae . . .	69.
	capitigena . . .	71.
	capreae . . .	80.
	cardaminis . .	69.
	cerasi	77.
	clausilia . . .	81.
	corni	70.
	crataegi . . .	90.
	dauci	70.
	destructor . . .	84.
	erianeae . . .	76.
	ericae	71.
	fagi	71.
	fasciata . . .	70.
	Fischeri . . .	69.
	floricola . . .	67.
	foliorum . . .	67.
	Frauenfeldi . .	83.
	galeobdolontis .	72.
	galii	72.
	genistae . . .	72.
	Giraudi	67.
	graminicola . .	76.
	griseicollis . .	66.
	heraclei . . .	72.
	heterobia . . .	81.
	hyperici . . .	73.
	inclusa	75.
	inflexa	77.
	inulae	73.
	invocata . . .	71.
	iteophila . . .	81.
	juniperina . . .	73.
	lamii	73.
	leontodontis . .	73.
	limbata . . .	87.
	limbitorquens .	80.
	linariae	74.
	lithospermi . .	74.
	loti	74.
	marginemtorquens	80.
	millefolii . . .	66.
	ochracea . . .	68.
	onobrychidis . .	74.

		Seite.
Cecidom.	oxyacanthae 70.	90.
	pavida . . .	71.
	persicariae . .	76.
	pennicornis . .	68.
	phragmitis . .	75.
	pictipennis . .	70.
	piligera . . .	71.
	pimpinellae . .	75
	pisi	75.
	plicatrix . . .	78.
	poae	76.
	podagrariae .	66.
	polymorpha . .	76.
	pruni	77.
	pyri	75.
	ranunculi . .	77.
	rosaria . . .	80.
	rosae	78.
	salicina 77. 78.	80.
	saliciperda . 78.	88.
	salicis	80.
	sarothamni . .	82.
	scabiosae . .	89.
	sisymbrii 68. 74.	82.
	sonchi . . .	82.
	stachydis . .	83.
	strobilina . .	80.
	strumosa . . .	72.
	terminalis . .	81.
	tiliaria . . .	83.
	tiliae	83.
	tormentilla . .	84.
	tritici	84.
	tubifex . . .	67.
	urticae . . .	84.
	veronicae . .	85.
Cecidoptes	pruni . . .	77.
	confluens .	77.
Cephaloneum	solitarium	89.
Ceratoneum	vulgare . .	89.
Chermes	coccineus . .	75.
	viridis . . .	75.
Cleopus	verbasci . . .	85.

	Seite.
Cotonaspis diaphanus . .	71.
Cryptocampus mucronatus	79.
populi . 76.	79.
Cynips . . . . . 25.	30.
amblycera . . 31.	51.
*caliciformis . .	65.
calicis . . . . 30.	61.
*conifica	65.
conglomerata . .	65.
corruptrix . . 31.	51.
Hartigii	65.
Kollari . . . 30.	50.
lignicola . . . 30.	50.
polycera . . . 31.	51.
*seminationis . .	64.
subterranea . . 31.	51.
tinctoria . . . 31.	50.
Delyta nigra	71.
Diastrophus glechomae 43.	63.
rubi . . . 43.	62.
scabiosae . 43.	63.
Dryocosmus	26.
Dryophanta agama . . 32.	56.
disticha . 33.	56.
divisa . . 33.	56.
folii . . . 32.	56.
longiventris 32.	56.
scutellaris 32.	55.
Dryoteras	25.
Dorthesia urticae . . 71.	84.
Erineum purpurascens . .	89.
Eriophyes labiatiflorae . .	74.
Gymnetron campanulae .	69.
cylindrirostris .	89.
pilosus . . .	74.
seter	69.
Gymnopoda tomentosa . .	86.
Lachnus fagi	71.
pyri	77.
Lasioptera berberina . .	68.
eryngii . . .	70.

	Seite.
Lasioptera juniperina .	73.
rubi . . .	78.
Legnon crispum . . .	74.
Liopus nebulosus . .	89.
Lipara lucens . . . 75.	86.
Livia juncorum . . .	73.
Nanophyes lythri . .	74.
Nematus augustatus .	78.
fuscus . . .	83.
gallarum . .	79.
medullaris . .	78.
pedunculi . .	79.
versicolor . .	79.
vesicator . .	80.
viminalis . .	80.
xanthogaster .	80.
Neuroterus fumipennis 38.	58.
laeviusculus . 38.	59.
lenticularis . 37.	58.
*longipennis .	37.
*Malpighii . 37.	58.
numismatis . 38.	38.
ostreus . . 39.	60.
*pezizaeformis 38.	59.
*Reaumuri . 38	58.
Schlechtendali .	64.
*varius . . .	58.
Ortalis fulminans . .	86.
affinis	76.
Pemphigus bursarius .	76.
fraxini . .	71.
lonicerae .	74.
Phyllerius hippocastani	66.
Phytoptus fagi . . .	71.
fragrariae .	72.
galii . . .	72.
oxyacanthae	70.
tiliarum . .	83.
Platypareia poeciloptera	86.
Psylla alni	67.
ledi	73.

	Seite.
Psylla pyri	75.
rhamni	77.
Rhodites centifoliae . . .	64.
eglanteriae . 45.	62.
rosae . . . 44.	61.
rosarum . . 45.	62.
spinosissimae 45.	62.
Saperda populnea . . .	76.
Schizoneura compressus .	89.
corni . . .	70.
lanuginosa .	84.
Sciara tilicola	83.
Spathegaster albipes . 41.	59.
aprilinus . . 40.	54.
baccarum 39.	57. 60.
*interruptor 39.	57.
Taschenbergi 40.	61.
tricolor . . . 39.	57.
verrucosa . . 39.	59.
vesicatrix . . 40.	57.

	Seite.
Teras terminalis . . 29.	53.
Tetraneura alba . . 84.	89.
ulmi . . .	84.
Tinea laricinella . . .	75.
Trigonaspis crustalis 44.	79.
*megaptera 44.	79.
Trioza fediae	91.
urticae	84.
Trypeta alternata . .	78.
arctii	68.
cardui . . 70.	82.
guttularis . .	67.
heraclei . . .	72.
hyoscyami . .	69.
marginata . .	82.
quadrifasciata .	69.
tanaceti . . .	83.
Volvulifex aceris . . .	66.
pruni . . .	77.

Beschreibung

einiger fossiler Tertiaer-Fischreste, vorzugsweise des Sternberger Gesteins

von

Dr. **T. C. Winckler** in Haarlem.

(Hiezu Tab. II. und III.)

Im Monat März d. J. hatte Herr Baron von Nettelbladt in Güstrow (Mecklenburg) die Güte, mir einige fossile tertiäre Ueberreste aus seiner Sammlung zu übersenden, sowie gleichzeitig solche Fossilien aus den Sammlungen der Herren Lehrer Arndt in Bützow, Landbaumeister Koch in Güstrow, Freiherr von Maltzan auf Federow und Dr. Wiechmann in Rostock. — Ausser der Kalkröhre eines *Teredo,* verschiedenen Fragmenten von *Echiniten,* einem Exemplar eines *Cirrhipeden* und einigen Ueberresten von *Crustaceen* u. s. w. bestand der grösste Theil dieser Sendung aus Ueberresten von Fischen, insbesondere Zähnen von *Squaliden.* —

Auf den Wunsch des Herrn Baron von Nettelbladt habe ich es unternommen, diese vorweltlichen Fischreste zu ordnen und für das Archiv der Freunde der Naturwissenschaften in Mecklenburg zu beschreiben. — Indem ich diese Beschreibung der wissenschaftlichen Welt übergebe, verfehle ich nicht dem Herrn Baron von Nettelbladt meinen Dank dafür auszusprechen, dass er mir Gelegenheit gegeben hat, einen Einblick zu thun in die merkwürdigen Fossil-Reste seines Vaterlandes.

1. Myliobatis spec.

Es scheint, dass das Genus *Myliobatis* durch eine Art in dem oberen Oligocaen von Sternberg vertreten

ist; denn unter den Fossilien der Sammlung N.*) habe ich einige Ueberreste von Kieferplatten gefunden, die ich nur einer Art des genannten Geschlechts zuzustellen vermag. — Diese Ueberreste sind indessen zu unvollständig, um eine Beschreibung davon geben zu können; jedoch scheint es, dass die Zahnreihen breit und kurz sind.

2. Odontaspis Gustrowensis Winckler.

Tab. II., Fig. 1, 2.

Wenn das Vorkommen der beiden *Odontaspis*-Arten *gracilis Agass.* und *subulata Agass.* nicht ausschliesslich auf das Neocomien von Neuschatel, die Kreidelager von Quedlinburg, den Grünsand von Regensburg und von Bognor in England beschränkt wäre, so könnte man bei einem Blick auf die hier beigefügten Abbildungen glauben, eine der genannten beiden Arten vor sich zu haben. Indessen findet man, abgesehen von dem diese mesozoischen Zähne von den kainozoischen Zähnen von Sternberg trennenden Geologischen Zeitalter, auch im übrigen Unterschiede, die erheblich genug sind, um mich zu veranlassen, eine neue Art darauf zu gründen.

Bekanntlich trennt man das Genus *Odontaspis* von *Lamna.* Wenn gleich diese beiden Geschlechter der *Squaliden* abgerundete und längliche Zähne haben mit spitzen Tuberkeln oder Nebenzähnen, so hat doch letzteres Geschlecht flachere und geradere Zähne, während die der *Odontaspis*-Arten mehr gerundet und gedreht sind. — Schon eine oberflächliche Betrachtung der hier in Rede stehenden Zähne lässt keinen Zweifel darüber zu, dass wir hier Zähne von *Odontaspis* vor uns haben, für die ich den Namen *O. Gustrowensis* vorschlage. Diese Zähne sind stark einwärts gebogen, mit scharfen

*) Die Eingangs genannten Besitzer der hier beschriebenen Fossilreste werden in dem Text fortan durch die Anfangsbuchstaben ihrer Namen: N. (von Nettelbladt) — A. (Arndt) — K (Koch) — M. (von Maltzan) und W. (Wiechmann) bezeichnet.

Rändern der ganzen Länge der Krone nach. Die Aussenseite ist mehr oder weniger gewölbt, während die Innenseite auffallend stark gewölbt ist. Beide Seiten sind vollkommen glatt, so dass auch die Innenseite keine Spur von Streifen zeigt. Der Kegel ist abgerundet und fast cylindrisch nahe der Grundfläche. Die Wurzel ist stark gespalten und an jeder Seite der Spitze bemerkt man eine sehr scharfe Nebenspitze, sowie neben dieser an einigen Exemplaren noch einen kleinen Kegel, einen nicht entwickelten Stachelknoten. —

Um die Unterschiede dieser Zähne von denen aller übrigen bekannten *Odontaspis-* und *Lamna*-Arten klar zu stellen, soll nachstehend eine vergleichende Uebersicht mit den folgenden Arten dieser Geschlechter gegeben werden:

Die Zähne von:	Die Zähne von
(1.) Lamna elegans Agass. Poiss. III; p. 289, t. 35 f. 1—7; t. 37a. f. 58, 59.)*	*Odontaspis Gustrowensis Winckler*
sind gerade; die Dicke des Zahns ist beträchtlich in der Nähe der Wurzel. Die Innenseite hat zahlreiche vertikale Streifen, die Nebenspitzen sind sehr klein; die Hörner (untere Verlängerung der Wurzel) stehen dicht neben einander.	sind gekrümmt, verdicken sich nicht an der Grundfläche der Krone, die selbst am unteren Ende dünner ist. Man bemerkt keine Streifen an der Innenseite; die Nebenspitzen sind sehr entwickelt; die Hörner der Wurzel strecken sich breit aus.

*) Die Citate aus dem Werke von *Agassiz Poissons fossiles* habe ich mir erlaubt zur Bequemlichkeit für das Studium hinzuzufügen, so dass etwa vorkommende Irrthümer nicht dem Herrn Dr. Winckler zuzuschreiben sind.

F. E. Koch.

	Odontaspis Gustrowensis Winckler.
(2). Lamna cuspidata Agass. Poiss. III p. 240; t. 37a. f. 43—50.	
zeichnen sich besonders dadurch aus, dass die Wurzel aussergewöhnlich entwickelt ist; man findet öfter Exemplare, an denen die Hörner länger sind, als die Hauptspitze. —	Die Wurzel von *O. Gustrowensis*, obgleich gross und stark gespalten, zeigt niemals Hörner, die die Länge der Schmelzspitze erreichen.
(3.) Lamna compressa Agass. Poiss. III; p. 290, t. 37a. f. 35—42.	
ähneln im Allgemeinen denen des Genus *Otodus;* der Uebergang der Wurzel zur Krone findet stufenweise statt.	ähneln in keiner Weise denen des Genus *Otodus,* es findet kein stufenweiser Uebergang von der Wurzel zur Krone statt.
(4.) Lamna denticulata Agass. Poiss. III; p. 291, t. 37a. f. 51—53.	
haben Nebenspitzen, die keine cylinderförmige Dorne bilden, sondern die Form von mehr oder weniger regelmässig ausgezähnten Rändern zeigen.	Die Nebenspitzen bilden scharfe Dorne, die cylinderförmig und einfach sind, und zeigen nie die Gestalt ausgezähnter Ränder.
(5.) Lamna crassidens Agass. Poiss. III; p. 292, t. 35. f. 8—21.	
sind kurz und dick.	sind lang und stark.

	Odontaspis Gustrowensis Winckler.
(6.) *Odontaspis Hopei Agass. Poiss. III; p. 293, t. 37a. f. 27—30.*	
haben eine dicke Wurzel mit dicht nebeneinander stehenden Hörnern; die Nebenspitzen sind klein und zart und oft in rudimentärem Zustande.	haben eine dünne Wurzel, deren Hörner einen sehr stumpfen Winkel bilden. Die Nebenspitzen sind gross und gerade, und sehr entwickelt.
(7.) *Odontaspis verticalis Agass. Poiss. III; p. 294, t. 37a. f. 31, 32.*	
sind nicht gedreht; dieselben sind sehr dick und beträchtlich angeschwollen.	sind gedreht, oder gebogen, sehr scharf und nicht dick.
(8.) *Odontaspis acutissima Agass. Poiss. III; p. 294, t. 37a. f. 33, 34.*	
sind, wie der Name schon andeutet, sehr scharf; aber zu gleicher Zeit sehr dick an der Basis und die Innenseite stark gestreift.	sind, obschon scharf, doch nicht dick an der Basis, die Innenseite der Krone ist durchaus glatt.
(9.) *Odontaspis contortidens Agass. Poiss. III; p. 294, t. 37a. f. 17—32.*	
haben eine spitz auslaufende einwärts gebogene Form. Die Innenseite ist der ganzen Länge nach bis zur Spitze gefaltet in der Weise, dass	haben zwar auch die in eine Spitze auslaufende einwärts gebogene Form, zeigen aber keine Spur von

diese Falten wie kleine zahlreiche mehr oder weniger wellenförmige Adern vorzugsweise an der Basis des Email erscheinen.

Odontaspis Gustrowensis Winckler.

Falten an der Innenseite des Kegels. —

(10.) Odontaspis dubia Agass. Poiss. III; p. 295, t. 37a. f. 24—26.

haben ganz dasselbe Aussehen wie die Zähne von *O. contortidens;* jedoch fehlt die Streifung vollständig.

stehen den Zähnen von *O. dubia* sehr nahe; doch sind diese kürzer und dicker und breiter an der Basis der Krone.

(11.) Odontaspis gracilis Agass. Poiss. III; p. 295, t. 37a. f. 2—4.

sind auf der Aussenseite glatt. — Die Exemplare dieser Art, die bei Brüssel gefunden werden, haben eine sehr starke Wurzel und Nebenspitzen, welche sich dann und wann, zwei an der Zahl, an jeder Seite des Hauptkegels zeigen.

sind auf der Aussenseite gewölbt sowie auf der inneren. — Die Wurzel, obschon sehr gespalten, ist nicht sehr stark. —

(12.) Odontaspis subulata Agass. Poiss. III; p. 296, t. 37a. f. 5—7.

sind den Zähnen von *O. Gustrowensis* sehr ähnlich, wie schon zu Anfang dieser Beschreibung angeführt wurde, während die letzteren aber bisher nur aus dem Oberoligocaen von Sternberg bekannt sind, kommen jene in der Kreide vor.

Wenn übrigens Herr Giebel der Ansicht ist, diese Art mit *O. gracilis Agass.* vereinigen zu müssen, so ist dies nicht richtig; die Zahnwurzel der letzteren Art ist stärker und gröber als die von *O. subuluta* (confr. Archives du Musée Teyler, Bd. IV., Tab. Fig. 13.)

(13.) Odontaspis raphiodon Agass. Poiss. III; p. 296, t. 37a. f. 11—16.	*Odontaspis Gustrowensis Winckler.*
haben scharfe Ränder und zeigen eine mehr oder minder ausgeprägte Einklemmung des Kegels. In der Mitte der Aussenseite bemerkt man einen sehr auffallenden Mittelstreifen, die Innenseite ist mit sehr deutlichen Streifen geziert.	Die Zähne von *O. Gustrowensis* sind glatt und zeigen keine Einklemmung des Kegels. Sie haben auf der Aussenseite weder einen Mittelstreifen noch sonstige Streifen auf der Innenseite.
(14.) Odontaspis Bronni Agass. Poiss. III; p. 297, t. 37a. f. 8—10.	
die in der oberen Kreide des Petersberges bei Maestricht vorkommen, sind gerade, ein wenig gefaltet und können nicht schlank genannt werden.	sind spitz, nicht gefaltet und sehr schmal, kommen ausserdem nur in Tertiärschichten vor.
(15.) Odontaspis duplex Agass. Poiss. III; p. 297, t. 37a. f. 1.	
sind gerade, flach und die Nebenspitzen nicht scharf.	Die Zähne von *O. Gustrowensis* sind gebogen, cylinderförmig und die Nebenspitzen sehr scharf.

Ich glaube durch die vorstehende vergleichende Uebersicht den Nachweis zu liefern, dass *O. Gustrowensis* als eine neue Art betrachtet werden muss.

Ausser den beiden abgebildeten typischen Exemplaren enthält die Sammlung N. noch eine Anzahl Zähne derselben Art, theilweise noch im Gestein einsitzend. Viele haben die Wurzel oder Nebenzähne verloren.

Die Sammlung W. enthält 4 Stück dieser Art; in der Sammlung M. fand ich einen starken Zahn, den ich kaum der beschriebenen Art einzureihen wage wegen der dicken Form des Hauptkegels, der keine Nebenspitzen hat.

3. Lamna cuspidata Agass.

Agass. Poiss. III; p. 290 t. 37a. f. 43—50.

In der Sammlung K. befinden sich 3 *Lamna*-Zähne aus dem mittleren Oligocaen von Creuznach, ein gleicher Zahn von Alzei und zwei oder drei von Weinheim, also alle dem Mainzer Becken angehörig, die derselben Art, nämlich der *Lamna cuspidata Agass.* zuzuzählen sind.

4. Lamna (Odontaspis) verticalis Agass.

Agass. Poiss. III; p. 294. t. 37a. f. 31, 32. —

Unter *Squaliden*-Zähnen der Sammlung A. die aus unteroligocaenen Schichten von Unseburg in der Magdeburger Gegend stammen, befindet sich eine beträchtliche Zahl (40 Stück) die sämmtlich der genannten Art angehören. Alle zeigen die Charactere dieser Art: die gerade Form, die scharfen Ränder der Zahnkegel, die Nebenzähne sehr ausgeprägt und spitz; die Aushöhlung der Grundfläche der Nebenzähne grösser an der äussern wie an der innern Seite, u. s. w.

5. Lamna (Odontaspis) Hopei Agass.

Agass. Poiss. III; p. 293. t. 37a. f. 27—30.

In der eben genannten Sammlung A. findet sich von dem gleichen Fundorte bei Unseburg eine Anzahl

(circa 30) Zähne von *Squaliden*, der *L. Hopei* angehörig. Diese Art characterisirt sich bekanntlich durch spitz zulaufende, geschwollene und cylinderförmige Zähne ohne Spur von Streifen; durch eine dicke Wurzel mit ziemlich eng stehenden Hörnern und kleinen Nebenspitzen, die oft einen rudimentären Zustand und an den grossen Zähnen selten guten Erhaltungszustand zeigen.

Da die in Rede stehenden Zähne diese Charactere an sich tragen, so stehe ich nicht an, die zugehörige Etiquette mit *Lamna (Odontaspis) Hopei Agass.* zu bezeichnen.

6. Lamna (Odontaspis) duplex Agass.

Agass. Poiss. III; p. 297. t. 37a. f. 1.

In derselben Sammlung A. finden sich unter den Zähnen von Unseburg einige die ich dieser Art beiordnen zu müssen glaube, indem man an beiden Seiten des Hauptkegels doppelt gestellte Nebenzähne sieht. — Da aber dies kein streng erforderlicher specifischer Character ist, so habe ich den Namen der Etiquette mit einem ? bezeichnet.

7. Oxyrhina Kochi Winckler.

Tab. II. Fig. 3, 4.

Unter den fossilen Zähnen der Sammlung K. befinden sich 3 Fossilreste einer neuen Art des Genus *Oxyrhina*, die aus den Miocaenschichten von Reinbeck*) in Holstein stammen und die ich nach dem Besitzer *O. Kochi* taufe. Diese Art unterscheidet sich von allen mir bekannten *Oxyrhina*-Arten durch die Dicke des Zahnkegels, die nicht sowohl in dem ganzen Kegel als vorzugsweise in der Spitze sich bemerkbar macht und es zu Wege bringt, dass die gewölbte innere Seite des Zahn's auffallend gegen die vollkommen flache äussere Seite absticht, so dass der Querdurchschnitt gleichsam

*) Diese Zähne sind von mir bei Gelegenheit der Eisenbahnbauten in dem schwarzen mioc. Glimmerthon im Billethal bei Reinbeck im Jahre 1846 gefunden. F. E. Koch.

einen Halbkreis bildet. Was ausserdem der Erwähnung verdient, ist die geringe Kegelgrundfläche, verglichen mit der Länge desselben. Die Aussenseite zeigt zwei Längsfurchen, die — nicht tief — den Rändern parallel verlaufen; die innere gewölbte Seite ist ganz glatt und die Zahnspitze bildet eine sehr ausgeprägte Krümmung nach aussen. Die Ränder des Kegels sind scharf schneidend. — Die Wurzel fehlt an den vorliegenden Exemplaren; die Basis der Krone ist derart beschädigt, dass man das Verhalten des Schmelzes zur Wurzel nicht erkennen kann; bei dem einen Exemplare indessen scheint es, dass der Schmelz an der Basis der Aussenseite einigermassen ausgehölt ist.

Ich habe in Fig. 3 und 4 den grössten dieser merkwürdigen Zähne gezeichnet. Das zweite Exemplar ist mehr gekrümmt wie das erste, aber nicht minder stark; das dritte ist breiter an der Grundfläche als die beiden andern. Zweifelsohne befand es sich mehr nach hinten im Maul des Fisches. —

Schon wenn man einen Blick wirft auf die Abbildungen Fig. 3 und 4 und dieselben mit den übrigen *Oxyrhina*-Arten vergleicht, gewinnt man die Ueberzeugung, dass man es hier mit einer von jenen durchaus abweichenden Art zu thun hat. Dessen ungeachtet wird es sich empfehlen, uns die Unterschiede von den übrigen Arten dieses Genus vor Augen zu führen. Von unserer *Oxyrhina Kochi* unterscheiden sich also:

(1.) *Oxyrhina hastalis Agass.* Poiss. III. p. 277, t. 34, (excl. ff. 1, 2, 14.)

durch Zähne von sehr geringer Dicke, die kaum der halben Grundfläche der *O. Kochi* gleich kommt.

(2.) *O. xiphodon Agass.* Poiss. III, p. 287, t. 33, f. 11—17.

durch die sehr auffallende Abplattung der Grundfläche des Schmelzes von der gewölbten innern Seite. —

(3.) *O. trigonodon Agass.* Poiss. III. p. 279. t. 37. f. 17, 18.
durch die sehr regelmässige Form, die ein gleichschenkliges ziemlich regelmässiges △ vorstellt, und hauptsächlich durch sehr abgeplattete Form.

(4.) *O. plicatilis Agass.* Poiss. III, p. 279, t. 37, f. 14, 15.
durch die kurze dicke Form wenn man die Breite der Grundfläche mit der Höhe vergleicht bei im übrigen wenig beträchtlicher Dicke des ganzen Zahn's. Dann aber besonders durch das Vorhandensein von Falten oder Längsstreifen an der äusseren Seite der Basis des Email's. —

(5.) *O. Mantelli Agass.* Poiss. III, p. 280, t. 33, f. 1—9.
ist nicht wohl in Vergleich zu ziehen, da diese Art aus der Kreide Englands stammt, unterscheidet sich aher ausserdem durch verschiedene Eigenthümlichkeiten von *O. Kochi.* —

(6.) *O. retroflexa Agass.* Poiss. III, p. 281, t. 33, f. 10.
ist ein kurzer nach links gebogener Zahn, der sehr abgeplattet ist und sich daher zur Genüge unterscheidet.

(7.) *O. quadrans Agass.* Poiss. III, p. 281, t. 37, f. 1, 2.
unterscheidet sich von unserer Art durch den vorderen Rand, der sehr gebogen ist und durch eine scharfe Spitze der Zähne, welche dieselben denen des Genus *Galeocerdo* sehr ähnlich macht. Ausserdem ist die äussere Seite, anstatt flach oder selbst hohl zu sein, gleichsam angeschwollen.

(8.) *O. leptodon Agass.* Poiss. III, p. 282, t. 34, f. 1, 2. & t. 37., f. 3—5.
steht der *O. hastalis Agass.* sehr nahe, da die Zähne zusammengedrückt sind wie diese u. s. w.

(9.) *O. Desori Agass.* Poiss. III, p. 282, t. 37, f. 8—12.
ähnelt den Zähnen von *O. Kochi* so sehr, dass man auf den ersten Blick versucht sein könnte beide

für dieselbe Art zu halten. Statt der beiden Längsgruben aber, die *O. Kochi* auf der Aussenseite zeigt, findet man bei *O. Desori* nur einen einzigen Einschnitt in der Mitte. Ausserdem sind letztere Zähne dick und halb cylinderförmig; der Kegel statt gerade zu sein, biegt sich auswärts, um sich dann wieder einwärts zu biegen, so dass gleichsam ein wellenförmiges Profil entsteht. Zieht man ausserdem die Verschiedenheit der Schichten in denen beide Arten auftreten in Betracht, so dürfte kein Bedenken entstehen, die vorliegenden Zähne von Reinbeck als einer neuen Art angehörig zu betrachten.

(10.) *O. crassa Agass.* Poiss. III, p. 283, t. 34, f. 14. —

ist eine Art mit sehr gedrungenen und massiven Zähnen, die beträchtlich von unserer *O. Kochi* abweichen.

(11.) *O. subinflata Agass.* Poiss. III, p. 284, t. 37, f. 6. 7.

unterscheidet sich durch ihre Aussenseite, die nicht flach, sondern auffallend gewölbt ist. —

(12.) *O. Zippei Agass.* Poiss. III, p. 284, t. 36, f. 48—52. und

(13.) *O. minuta Agass.* Poiss. III, p. 285, t. 36, f. 39—47.

haben sehr kleine Zähne, die grössten kaum 1 Centim. lang. Beide cylinderförmig mit stumpfen Rändern und abgestumpfter Spitze, und weichen daher sehr von unserer Art ab.

(14.) *O. paradoxa Agass.* Poiss. III, p. 286, t. 36, f. 53—56.

endlich, aus den Juraschichten von Fulgate stammend, stellt Zähne dar, deren Email-Oberfläche mit kleinen sehr feinen Falten versehen ist, die bis zur Spitze des Kegels verlaufen. — Die Spitze ist

stumpf, und die Aussenseite des Zahns nicht flach wie bei den meisten *Oxyrhina*-Arten, sondern mehr oder weniger gewölbt.

Diese Uebersicht wird dazu beitragen, unsere *Oxyrhina Kochi* als gute neue Art anerkannt zu sehen, da sie von allen übrigen wesentliche Abweichungen zeigt. —

8. Oxyrhina Desori Agass.

Agass. Poiss. III, p. 282, t. 37, f. 8—13 —

(siehe oben sub No. 7.(9.))

Unter den Fossilien von Sternberg aus der Sammlung N. befinden sich 5 Zähne, welche ich zu dieser Art ziehen möchte. Alle haben leider die Wurzel verloren, und drei davon sind so klein, dass sie einem sehr jungen Fische gehört haben mögen.

9. Oxyrhina crassa Agass.

Agass. Poiss. III, p. 283, t. 34, f. 14 *(O. hastalis* in tab.)

Das Auftreten dieser Art im oberen Oligocaen des Sternberger Gesteins wird durch eine Anzahl Zähne der Sammlung N. bestätigt.

Ausser diesen Zähnen finde ich in derselben Sammlung noch 7 beschädigte Reste von Fischzähnen, über die ich unsicher bin, ob sie einer Art *Oxyrhina* oder *Lamna* angehören, ich habe die betreffende Etiquette mit einem ? bezeichnet.

10. Oxyrhina plicatilis Agass.

Agass. Poiss. III, p. 279, t. 37, f. 14, 15. —

(siehe oben sub No. 7.(4.))

Diese Art habe ich in einem einzigen Exemplar in der Sammlung W. gefunden.

11. Oxyrhina hastalis Agass.

Agass. Poiss. III, p. 277, t. 34 (excl. ff. 1, 2, 14.)
(siehe oben sub No. **7.**(1.))

Ein Zahn dieser Art scheint in der Sammlung W. vorzuliegen. Doch bin ich über die Identität nicht ganz sicher und habe der betreffenden Etiquette daher ein ? hinzugefügt. —

12. Otodus macrotus Agass.

Agass. Poiss. III, p. 273, t. 32, f. 29—31.

In der Sammlung A. befinden sich ungefähr 30 Zähne, unteroligocän von Unseburg, die, obschon mehr oder weniger durch die Einwirkung der Fluthen abgerieben, bevor sie in den betreffenden Schichten abgelagert wurden, dennoch alle Kennzeichen der genannten Art an sich tragen. Nämlich: die Nebenzähne abgerundet und zusammengedrückt, von dem Hauptkegel abgelöset, der Kegel ein wenig hinterwärts gebogen, flach mit sehr wenig abgerundeter innerer Seite, und flacher Aussenseite.

Obwohl diese Zähne von Unseburg im Allgemeinen kleiner sind als die l. c. abgebildeten, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass wir hier Zähne von *Otodus macrotus Agass.* vor uns haben. —

13. Otodus minutissimus Winckler.

Winckler: Memoire sur des dents de poissons du terrain Bruxellien, in: Archives du Musée Teyler, Vol. III, pag. 297, Tab. 7, Fig. 2.

Unter den fossilen Zähnen des Herrn von Nettelbladt von Sternberg fand ich ein Exemplar mit einer Etiquette, von der Hand dieses verehrten Forschers bezeichnet mit: ? *Otodus minutissimus Winckler.* Ich habe diese neue Art nach Zähnen aus den belgischen Tertiärschichten in oben citirter Abhandlung beschrieben und kann es nach Vergleich mit diesen Zähnen bestätigen,

dass in der That der Zahn aus dem obern Oligocaen von Sternberg völlig ident ist mit dem von mir beschriebenen Belgischen Vorkommen, so dass das ? auf der erwähnten Etiquette gestrichen werden kann. Alle generischen und specifischen Kennzeichen, wie ich sie in den erwähnten „Archives" dargelegt habe, sind vorhanden: völliger Mangel zahnförmiger Seiteneinschnitte am Hauptkegel; dagegen eine sehr entwickelte lange und scharfe Nebenspitze zu jeder Seite des Kegels; breite und starke Wurzel, in zwei wulstige Theile getrennt, die Höhe der Wurzel gleich $^2/_3$ (bei manchen Exemplaren gleich $^3/_4$) der Höhe des Kegels. — Die einzige Abweichung die ich finde ist die, dass die Wurzel des Sternberger Exemplars etwas stärker ist wie die aus der Umgegend von Brüssel.

Ausser dem erwähnten Stück finden sich noch 6 Exemplare dieser Art in derselben Sammlung; zwei derselben sind kürzer und dicker wie die übrigen, der Kegel mehr oder weniger gekrümmt; ein Exemplar zeigt den geschwollenen Theil der Wurzel besonders stark entwickelt, fast von cubischer Form, während die übrigen Zähne diesen Theil mehr als runde Warzen erscheinen lassen; ein fast mikroskopischer Zahn zeigt alle characteristischen Kennzeichen dieser Art; ein einziges Exemplar endlich hat zwei Nebenspitzen zu jeder Seite des Hauptkegels.

Auch die Sammlung M. enthält ein schönes Exemplar dieser *Otodus*-Art.

14. Notidanus Nettelbladti Winckler.

Tab. II, Fig. 5.

Die Sammlung N. enthält einen schönen Abdruck eines fossilen *Notidanus*-Zahns aus dem oberen Oligocaen von Sternberg, der die Aufmerksamkeit der Paläontologen verdient. Der Zahn besteht, wie der Abdruck deutlich erkennen lässt, aus einer Reihe conischer, einigermassen gleicher Zahnspitzen, deren erste die grösste ist, wie

man dies in gleicher Weise bei allen bis jetzt bekannten fossilen sowohl wie lebenden *Notidanus*-Zähnen beobachtet. Es ist bekannt, dass die *Notidanus*-Zähne aus einer Reihe spitzer Zacken bestehen, von denen der erste oder grösseste selbst wieder am vorderen Rande ausgezähnt oder gekerbt ist, die folgenden Spitzen aber stuffenweise kleiner werden. — Diese Spitzen aber vereinen sich nicht in der Weise, dass sie gleichsam eine Zahngruppe bilden, sondern sie sind die Theile einer einzigen Zahnkrone, die eine einzige zu letzterer gehörige Wurzel hat. Diese Wurzel besteht aus einem flachen Knochenstück, welches durch einen der Länge nach verlaufenden Einschnitt von der Krone getrennt wird. —

Gleichfalls ist es bekannt, dass die Zähne des Oberkiefers bei dieser Fischgattung von denen des Unterkiefers abweichen, indem bei letzterem alle Spitzen von vorne nach hinten kleiner werden, und die hinteren Spitzen stets mehr schräger liegen wie die vorderen.

Zweifelsohne gehört der Zahn, mit dem wir hier zu thun haben, dem Unterkiefer an; die Zacken sind sehr ausgeprägt, indem die Einschnitte der Krone ziemlich tief sind. Die letztere besteht aus 3 Zacken, welche tief und stark zugespitzt sind. An der unteren Hälfte der Aussenseite der grössten Spitze bemerkt man eine Reihe kleiner Zacken, acht an der Zahl, die eine krumme Linie bilden, von denen die kleinste Spitze hart an der Wurzel sich befindet. Alle anderen Spitzen sind glatt und ohne Falten des Schmelzes; die Wurzel ist hoch und übertrifft hierin selbst die Hauptspitze.

Wenn man unsere Abbildung des Zahns von *Notidanus Nettelbladti* mit den Abbildungen solcher Zähne aus Tertiaerschichten in den palichthyologischen Werken von Agassiz, Münster, Dixon und anderen vergleicht und zunächst

(1.) Notidanus primigenius Agass. Poiss. III. p. 218 (ex. p.), t. 27, f. 4—8. & 13—17. — herbeizieht, so wird man finden, dass dieser unserem Zahn sehr nahe steht;

aber doch in wesentlichen Merkmalen davon abweicht. Die Einschnitte der Krone dieser Art sind bedeutend tiefer als an den Zähnen der Sternberger Art; ferner sind die Zahnspitzen des *N. primigenius* an der inneren Zahnseite gewölbt und die Einschnitte, die die einzelnen Spitzen trennen, erstrecken sich an der Innenseite des Zahns tiefer nach der Wurzel hinab als an der Aussenseite, wo sie die untere Gränze des Schmelzes nicht erreichen, während an den Zähnen von *N. Nettelbladti* die Innenseite im Gegentheil flach ist, und die Einschnitte der Zahnkrone weder an der Vorder- noch an der Hinterseite bis zur Wurzel hinabreichen. —

(2.) *N. recurvus Agass.* Poiss. III. p. 220, t. 27, f. 9—12. —

unterscheidet sich von unserem Zahn durch verschiedene Eigenthümlichkeiten. Der Hauptkegel ist mehr vertikal, und die folgenden Spitzen sind mehr nach hinten gebogen, während die Spitzen des *N. Nettelbladti* in gleicher Richtung gestellt sind. Die Zahl der Nebenspitzen beträgt bei ersterer Art nur drei, während die letztere deren fünf aufweiset.

(3.) *N. microdon Agass.* Poiss. III. p. 221, t. 27, f. 1. und t. 36, f. 1, 2. —

zeichnet sich durch sehr scharfe Zahnspitzen aus, sowie durch die aussergewöhnliche Feinheit der Auszackungen der Vorderseite der Krone. — Wenn man die citirte Abbildung mit der unsrigen vergleicht, wird man finden, dass beide nicht zusammen gehören können. — Ausserdem stammt *N. microdon* aus der Kreide von England und kommt nach v. Münster auch in der Kreide von Quedlinburg vor, während unsere Art dem obern Oligocaen von Sternberg entstammt. —

(4.) *N. pectinatus Agass.* Poiss. III. p. 221, t. 36, f. 3. —

zeichnet sich durch eine sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit aus, die diese Art weit von der unsrigen

entfernt. Diese besteht darin, dass die Kerbungen vorne an der Hauptspitze so stark entwickelt sind, dass sie Kegel bilden von fast gleicher Bedeutung wie die hinter der Hauptspitze befindlichen Nebenspitzen.

(5.) *N. Münsteri Agass.* Poiss. III. p. 222, t. 27, f. 2, 3. —

stammt aus Juraschichten und ist dieser Umstand massgebend, ihn von unserer Art zu trennen; unterscheidet sich aber ausserdem durch das fast vollständige Fehlen der kleinen Auszackungen an der Basis des Hauptkegels. —

(6.) *N. serratissimus Agass.* Poiss. III, p. 222, t. 36, f. 4, 5. —

aus dem Londonthon der Insel Scheppey, steht unserem *N. Nettelbladti* sehr nahe, so dass man bei Vergleichung der citirten Abbildung auf den ersten Blick diese Art vor sich zu haben glaubt. — Agassiz sagt, dass die Nebenspitzen, 5 an der Zahl, regelmässig von vorne nach hinten abnehmen; die Wurzel ist dick und ein wenig gewölbt gleich wie die Basis des Schmelzes, alles Kennzeichen, die auch unsere Art characterisiren. Indessen besteht ein auffallender Unterschied zwischen beiden darin, dass der Zahn von *N. serratissimus* eine beträchtliche Anzahl feiner Auszackungen oder Kerbungen am vorderen Rande des Hauptkegels zeigt (daher der Name!), die durch grosse Gleichförmigkeit sehr auffallen, während der *N. Nettelbladti* Kerbungen hat die regelmässig von oben nach unten an Grösse abnehmen und eine gebogene Linie bilden, wogegen die des *serratissimus* in einer geraden Linie stehen. Ein Vergleich der Abbildung von Agassiz mit der unsrigen wird diese Unterschiede klar machen.

Nach diesen Vergleichungen wird es gerechtfertigt erscheinen, den Sternberger Zahn einer neuen Art zuzustellen, die ich dem geehrten Besitzer des Original-Exemplars widme. Dasselbe besteht in einem sehr scharfen Abdruck in einem eisenhaltigen Gestein, welches

ausserdem verschiedene Abdrücke von Molluskenfragmenten enthält.

In der Sammlung N. befinden sich noch ein zweiter derartiger Abdruck und zwei Fragmente von Zähnen derselben Art. Auch die Sammlung M. besitzt ein Fxemplar dieses Zahns, sowie die Sammlung W. ein Bruchstück.

Die Sammlung A. enthält 3 Fragmente dieser Art aus den Schichten von Unseburg, die wie es scheint durch Rollen im Wasser abgerieben sind und durch Einwirkung der Erdschichten, aus denen sie stammen, schwarz gefärbt sind.

15. Notidanus serratissimus Agass.
Agassiz: Poiss. Foss. III. p. 222, t. 36, f. 4, 5. — (siehe oben sub No. **14.**(6.))

Bei der Vergleichung der vorigen Art mit *N. serratissimus Agass.* hatte ich ein prächtiges Exemplar eines Zahns dieser Art noch nicht untersucht, welches ich in der Sammlung K. fand. Dieser Zahn bestätigt in jeder Hinsicht die von mir hervorgehobenen Unterschiede, und giebt einen Beweis für die Genauigkeit der citirten Abbildung bei Agassiz. — Nach der Etiquette, die zu diesem bemerkenswerthen Stück gehört (bemerkenswerth, weil es Zweifelsohne der einzige Zahn dieser Art ist, der sich in den Mecklenburger Sammlungen findet) stammt er aus den tertiären Schichten von Ludwigshafen am Bodensee. — Es ist bekannt, dass die zwei Exemplare, die Agassiz untersucht hat, sich in der Sammlung Bowerbank befinden. Auch in den Brüsseler Schichten kommt diese Art, wiewohl selten, vor und besitzt das Musée Teyler einige Stücke, die von dieser Localität stammen.

16. Notidanus microdon Agass.
Agassiz: Poiss. Foss. III, p. 222, t. 27, f. 1, & t. 36, f. 1, 2. — (siehe oben sub **14.**(3).)
Dixon: Geology & Fossils of Sussex t. 30, f. 30.

In der Sammlung M. befindet sich ein fast microscopischer *Squaliden*-Zahn, dem eine Etiquette mit der

Bemerkung „mir zweifelhaft ob oligocän“ von der Hand des Herrn von Nettelbladt angelegt war. Nachdem ich denselben untersucht, habe ich auf der anderen Seite hinzugefügt: „mir zweifelhaft, ob fossil.“ — Und in der That: obwohl man an der Oberfläche des Zahns Spuren einer stein- oder sandartigen Masse ansitzend findet, so ist doch der allgemeine Eindruck, den dieser Zahn macht, so sehr der eines recenten Fischzahns, die Zahnspitzen so durchscheinend und scharf, dass ich im Zweifel bin, ob dies Stück nicht aus dem Rachen einer lebenden Haifischart stammt.

Indessen ist es möglich, dass das vorliegende Exemplar wirklich fossil ist, und in diesem Fall unterliegt es keinem Zweifel, dass wir den *N. microdon Agass.* vor uns haben. Wenn man die citirte Abbildung von Dixon vergleicht, so könnte man glauben, dass für dieselbe unser Zahn in 8—10facher Vergrösserung das Original gewesen sei.

N. microdon findet sich bisher nur in der Kreide von England und bei Quedlinburg; es wäre daher für die Wissenschaft und das Studium der Verbreitung der Thierarten in den verschiedenen Erdschichten von grosser Wichtigkeit zu constatiren, ob das vorliegende Exemplar etwa recent ist oder aus Tertiär- oder Kreide-Schichten stammt. —

17. Galeus Maltzani Winckler.

Taf. II. Fig. 6—9.

Die mir vorliegenden Sammlungen zeigen, dass auch das *Squaliden*-Geschlecht *Galeus* im Sternberger Gestein vertreten ist.

Es ist bekannt, dass eine grosse Aehnlichkeit statt hat zwischen den Zähnen der Geschlechter *Corax, Galeus* und *Galeocerdo,* so dass es oft seine Schwierigkeiten hat, mit Bestimmtheit das specielle Genus fossiler Haifischzähne festzustellen, die alle vor und hinter der Hauptspitze der Zahnkrone mit Auszackungen versehen sind.

Die Zähne dieser 3 genannten Geschlechter jedoch kennzeichnen sich durch einige Eigenthümlichkeiten, die für das Studium derselben beachtenswerth sind. Die *Corax*-Zähne sind massiv, während die der *Galeus* und *Galeocerdo* einen im Innern hohlen Kegel haben. Die Zähne dieser beiden letzteren Geschlechter aber unterscheiden sich dadurch, dass die der *Galeen* am vorderen Rande glatt sind und nur einige Kerbungen am hinteren Rande zeigen, während die der *Galeocerden* dagegen über den ganzen Umfang gekerbt sind, wie die der *Coraceen*, die homogene Auszackungen über den ganzen Rand des Schmelzes vertheilt haben. —

Die in Rede stehenden Zähne des Sternberger Gesteins zeigen nur Kerbungen hinten an der Basis des Hauptkegels, während im Uebrigen die Ränder glatt und scharf sind; ferner habe ich durch die Zerstörung des Schmelzes an einem derselben die Gewissheit erlangt, dass diese Zähne nicht massiv sind, dass vielmehr der innere hohle Kegel mit einer schwammigen Masse ausgefüllt ist, und habe ich daher mit Sicherheit feststellen können, dass diese Zähne dem Genus *Galeus* beigeordnet werden müssen. —

Nachdem nun das Genus des Fisches, dem diese Zähne angehörten, festgestellt war, blieb noch die Feststellung der Art übrig, zu welchem Zweck ich dieselben mit den in Palichthyologischen Werken beschriebenen *Galeus*-Zähnen verglich. — Man darf hiebei nicht ausser Acht lassen, dass die früher von Agassiz als dem *Galeus*-Geschlecht angehörend beschriebenen Zähne später von diesem Gelehrten theils zu *Corax*, theils zu *Galeocerdo* gestellt wurden, so dass seine damals als *Galeus denticulatus*, *minor*, *latidens* und *aduncus* in den „Poissons fossiles“ beschriebenen Zähne jetzt dem Geschlecht *Galeocerdo* angehören, während sein *Galeus appendiculatus* und *pristodontus* jetzt zu *Corax* gestellt werden, so dass kein einziger fossiler *Galeus*-Zahn geblieben ist. Somit ist es unzweifelhaft, dass diese als typische *Galeus*-Zähne festgestellten fossilen Reste des oberoligocänen Stern-

berger Gesteins eine neue Art bilden müssen, für die ich den Namen *G. Maltzani* vorschlage. —

Gehen wir jetzt zu der Beschreibung dieser Zähne über:

Die allgemeine Form erinnert an die Zähne des *Galeocerdo minor Agass.* Poiss. foss. III, p. 232, t 26, f. 15—21. und t. 26a, f. 64—66. — Ich glaubte einen Augenblick auch Zähne dieser Art vor mir zu haben und hätte sie zweifelsohne zu dieser Art gezogen, wenn ich Kerbungen an dem Rande des Kegels hätte entdecken können. Diese Ränder aber sind vollkommen glatt und scharf. Die Grundfläche der Krone ist sehr breit. — Die Aushöhlung, welche hinten von dem Kegel und der Grundfläche gebildet wird, stellt bei einigen Exemplaren einen sehr scharfen Winkel dar, in dem die Auszackungen sehr scharf sind. Man findet bis zu 5, 7 und selbst 9 kleine Nebenspitzen hinter dem Hauptkegel, während man vorne an diesem Kegel nur Spuren von Nebenzähnen bemerkt, und dies selbst nur an wenigen Exemplaren. — Die Grundfläche des Schmelzes ist wenig ausgezähnt an beiden Seiten des Zahns, dieselbe zeigt vielmehr eine fast ebene und sehr verlängerte Linie bei den meisten Zähnen. Die äussere Seite des Kegels ist weniger gewölbt als die innere Fläche. —

Die in den Figuren 6—9 abgebildeten Stücke sind der Sammlung N. entnommen, die 15 Exemplare dieser Art enthält; in der Sammlung M. fand ich nur ein einziges Stück, welches die Nebenspitzen verloren hat, wenn dieselben nicht etwa in der steinartigen Masse verborgen sind. Die Sammlung W. enthält 4 kleine Exemplare dieser Art. —

18. Galeocerdo latidens Agass.

Tab. II. Fig. 10.

Agassiz: Poiss foss. III, p. 231, t. 26, f. 22, 23. *(Galeus).*

Wenn ich bei Untersuchung meines *Galeus Maltzani* einige Zeit in Unsicherheit war, ob ich Zähne des *Galeus*

oder *Galeocerdo* vor mir habe, so kann ein solcher Zweifel bei dem vorliegenden Zahn nicht stattfinden, da er wie unsere Abbildung nachweiset, alle charakteristischen Kennzeichen des *Galeocerdo*-Geschlechts an sich trägt. Wenn man unsere Abbildung mit der citirten Darstellung bei Agassiz vergleicht, so wird man nicht im Zweifel darüber sein können, dass wir den *Galeocerdo latidens Agass.* vor uns haben, was durch ein Studium der Beschreibung dieses Forschers bestätigt wird. Agassiz hat seine Art aufgestellt nach einem Zahn, der sich im Museum von Paris befindet, dessen Herkunft unbekannt ist, und von dem nur das eine Exemplar existirt, wenn nicht etwa die Abbildungen Fig. 20 und 21 der Tafel 26 desselben Werkes zu derselben Art zu ziehen sind. —

Der mir vorliegende Zahn der Sammlung A., der aus den unteroligocänen Schichten von Unseburg stammt, gehört unzweifelhaft dem *G. latidens Agass.* an. Derselbe ist wie alle Zähne von dieser Localität im Wasser gerollt Durch diese Einwirkung sind die Zahnspitzen mehr oder weniger abgerieben und ist die Wurzel der Länge nach ausgehöhlt. — Es scheint, dass der Zahn im Wasser auf der inneren, gewölbten Seite geruht hat, so dass die flache äussere Seite der Reibung des fliessenden Wassers ausgesetzt war. —

19. Carcharodon Arndti Winckler.

Tab. III. Fig. 11.

Unter den fossilen Zähnen der Sammlung A., die aus der Kohlengrube zu Unseburg stammen, fand ich ein einzelnes Exemplar einer *Carcharodon*-Art, die ich als neu erkannt habe, und für die ich den Namen des Besitzers vorschlage. —

Der Zahn zeigt einen Kegel mit breiter Grundfläche und dreieckiger Form, an den Rändern ausgezähnt. Die Wurzel hat eine sehr concave Grundfläche und alle characteristischen Merkmale der *Carcharodon*-Arten. — Die schwarze Färbung des Zahns rührt von den Erd-

schichten in denen er lagerte her. Der Zahn stammt aus dem Oberkiefer des Fisches.

Bekanntlich unterscheiden sich die Zähne des Unterkiefers bei diesem Geschlecht von denen des Oberkiefers durch das Vorhandensein einer sehr ausgeprägten Auszackung im Schmelz der Basis der Krone, während die Zähne des Oberkiefers, die alle dieselbe Gestalt haben, keine Spur solcher Auszackung zeigen. —

An vorliegendem Zahn ist die vordere der beiden Nebenspitzen verloren gegangen, während die hintere noch vorhanden ist umgeben von Kerbungen, denen am Umfang der Krone ähnlich. — Die Innenseite ist sehr gewölbt, die Aussenseite gleichfalls, jedoch in geringerem Grade. — Die Dicke des Kegels ist beträchtlich. Derselbe hängt nach hinten über und ist sein hinterer Rand concav, während der vordere gerade ist. — Die Wurzel ist stark ausgebildet mit dicken abgerundeten Hörnern; der Zahn hat eine mehr gedrungene als schlanke Form. Der Schmelz geht an der äusseren Seite viel tiefer hinab, wie an der innern. — Die vertikalen Streifen, die man an beiden Seiten des Kegels findet, sind nur Risse oder Einschnitte im Schmelz.

20. Carcharodon angustidens Agass.

Tab. III. Fig. 12.

Agassiz: Poiss. foss. III, p. 255, t. 28, f. 20—25. — Ibid. t. 30, f. 3. *(Carcharias lanceolatus.)*

In der Sammlung K. befinden sich 2 Zahnkronen, welche dem miocaenen Glimmerthon von Lüneburg entstammen und die sich durch ihre schlanke Form, ihre sehr feinen Seitenauszackungen und die Falten an der äusseren Seite des Kegels als Zähne des *Carcharodon angustidens* kennzeichnen. — Beide Zähne haben die Wurzel verloren, indem sie an der Basis des Schmelzes abgebrochen sind. Die Höhe der Krone übertrifft um Vieles die Breite; die Aussenseite ist mehr oder weniger concav, die Innenseite gewölbt, und bemerkt man an letzterer eine Reihe Falten, vertikale Risse oder Ein-

schnitte, die dieser Seite gleichsam ein wellenartiges Ansehen verleihen. —

Dieselbe Sammlung enthält noch 2 gleiche Zähne aus den Tertiaer-Schichten von Ludwigshafen am Bodensee, die im Uebrigen den vorerwähnten völlig gleichen, an denen jedoch die Kerbung der Kante des Kegels sehr abgerieben ist — wahrscheinlich durch Einwirkung fliessenden Wassers, wie dies auch in geringem Grade schon bei den Zähnen von Lüneburg der Fall ist, so dass sie nur durch eine Loupe genau zu beobachten ist. — Einer der Zähne von Ludwigshafen zeigt die Wurzel erhalten, und dieser ist als Original für die Abbildung Fig. 12 verwandt worden. Auch die Wurzel ist sehr abgerieben; dieselbe ist stark gewölbt und regelmässig hohl ausgerundet. Die untere Begränzung des Email verläuft fast parallel dem unteren Rande der Wurzel. —

Eine Vergleichung unserer Abbildung mit der citirten Darstellung von Agassiz wird die Richtigkeit der obigen Bestimmung bestätigen. —

21. Sphaerodus Wiechmanni Winckler.

Tab. III. Fig. 13—16.

Unter den Fossilien des Sternberger Oligocängesteins habe ich in den Sammlungen W. und M. 3 merkwürdige, sehr kleine Zähne gefunden, die dem Genus *Sphaerodus* angehören, und jedenfalls eine neue Art bilden, für die ich den Namen *Sphaerodus Wiechmanni* vorschlage. —

Diese kleinen Zähne sind fast kugelförmig, etwas platt eingedrückt; bemerkenswerth ist eine rund um die Krone verlaufende Depression, die derselben die Form eines Knopfes verleiht. Die Krone ist zirkelrund, fast hemisphärisch. —

Wenn diese Zähne nicht so klein wären und nicht aus Oligocänschichten stammten, so könnte man glauben, Vertreter des *Sph. annularis* vor sich zu haben, die Agassiz l. c. II, Abth. 2, p. 211 beschrieben, und t. 73,

f. 95—100 abgebildet hat, die sich aber durch ihre Grösse dem *Sph. gigas* desselben Autors anschliessen, und die wahrscheinlich den Schichten der triasischen Periode entstammen. —

Die *Sphaerodus*-Arten finden sich vorzugsweise im Jura; doch treten einige noch in der Kreide auf und gehen selbst in die Tertiär-Zeit hinein. — Es wäre unnütz, unsere neue Art mit denen aus der Kreide und dem Jura zu vergleichen; wohl aber wollen wir die aus der Tertiärformation bekannten Arten zum Vergleich herbeiziehen um zu constatiren, dass *Sph. Wiechmanni* als gute neue Art in das System eingereiht werden darf. —

(1.) Sphaerodus lens Agass. Poiss. II$^2_?$, p. 212, t. 73, f. 22—61. ist eine Art, die noch nicht hinreichend genau festgestellt ist. Agassiz sagt, dass diese kleinen Zähne von sehr verschiedenartiger Form sind, und zwar gewöhnlich kugelrund, dass es aber auch solche giebt, die mehr oder weniger länglich, selbst cylinderförmig, andere wieder, die sehr flach oder gar kegelförmig sind. —

(2.) Sph. truncatus Agass. Poiss. II$^2_?$, pag. 215, t. 73, f. 19. ist nur bekannt durch einen erhöhten und abgestumpften Zahn, der an der Grundfläche der Krone unregelmässige Falten hat.

(3.) Sph. irregularis Agass. Poiss. II$^2_?$, p. 213, t. 73, f. 74—81. hat theils elliptische, theils kreisrunde Zähne, mittelmässig gewölbt und nicht sehr hoch, so dass die Höhe kaum $^1/_3$ des Durchmessers beträgt.

(4.) Sph. parvus Agass. Poiss. II.$^2_?$, p. 213, t. 73, f. 11—18. hat sehr hohe Zähne mit sehr dicker Krone. —

(5.) Sph. cinctus Agass. Poiss. II.$^2_?$, p. 214, t. 73, f. 86—70. hat Zähne die von allen andern dadurch leicht unterschieden werden, dass sie an der Grundfläche gefaltet sind. —

(6.) Sph. depressus Agass. Poiss. II^2, p. 213, t. 73, f. 3—10. hat Kronen-Zähne, die sehr wenig kugelförmig, theils fast flach sind.

(7.) Sph. pygmaeus v. Münster Beiträge V., p. 65, t. 6, f. 4. Die sehr kleinen Zähne haben eine grosse Aehnlichkeit mit denen von *Sph. parvus Agass.* Im Allgemeinen sind dieselben theils hemisphärisch, theils fast cylinderartig. Eine ringförmige Depression um die Krone scheint nicht vorhanden zu sein. —

(8.) Sph. subtruncatus v. Münster Beiträge V., p. 66; VII., p. 4. stehen denen von *Sph. truncatus* sehr nahe. —

Bei näherer Vergleichung mit den hier aufgeführten Arten wird man finden, dass unsere Sternberger Art wesentlich abweicht und als gute Art anerkannt werden muss.

Ich habe die 3 mir vorliegenden Zähne abgebildet; die Fig. 13 und 14 stellen ein Stück aus der Sammlung M. dar und zwar von der Seite und von unten gesehen, indem die letztere Darstellung die Falten ersehen lässt, die die Pulpahöhle umgeben, und welche anzudeuten scheinen, dass der Körper des Zahns zusammengesetzt ist aus verschiedenen Platten von *Dentine*, vertikal um die Aushöhlung geordnet.

22. Sphyraena Sternbergensis Winckler.

Tab. III, Fig. 17, 18. —

In der Sammlung N. befindet sich ein Fragment eines Unterkiefers von einem Fische, welches noch 8 grosse dünne, spitze, isolirt stehende Zähne enthält. — Beim ersten Anblick dieses fossilen Restes glaubte ich das Gebiss eines Fisches aus der Gattung *Esox* vor mir zu haben; nach einer gründlicheren Prüfung aber überzeugte ich mich, dass der fragliche Kiefer in die Gattung der *Sphyraenoiden* eingereiht werden muss. —

Bekanntlich wurden die *Sphyraenen* von Linné zu den Hechtarten gezählt, wegen des abgeplatteten Kopfes, des grossen Rachens, der spitzen Zähne und der Bauchfinnen; Cuvier dagegen machte die *Sphyraenen* zu einer Unterabtheilung der *Percoiden*, obgleich dieselben weder die Auszackungen an dem Kiemendeckel noch die Gaumenzähne dieser Fische haben. — Der gelehrte Amerikaner

Cope hat nachgewiesen, dass die *Sphyraenen* nicht weit von den *Esociden* entfernt sind; und Pictet behauptet, dass die Charactere derselben bestimmt genug sind, um eine eigene Gattung zu bilden, die sich den *Scomberoiden* durch die cycloiden Schuppen und durch den allgemeinen Habitus des Körpers nähern. Bisher kannte man nur 4 Arten von fossilen *Sphyraenen*, von denen 3 Arten: *Sphyraena Bolcensis Agass.*, *Sph. gracilis Agass.* und *Sph. maxima Agass.* vom Monte Bolca, die vierte Art: *Sph. Amici Agass.* vom Libanon stammen. —

Jetzt kann man diesen Arten eine fünfte, die *Sph. Sternbergensis m.* hinzufügen, welchen Namen ich gewählt, weil der in Rede stehende Unterkiefer in einem Stück eisenhaltigen *Limonit*gesteins der oberoligocänen Geschiebe von Sternberg gefunden wurde.*)

Unter den Fossilien derselben Sammlung N. fand ich ferner in einer kleinen Muschel, einer *Nucula*, sitzend die Schuppe eines cycloiden Fisches. Es scheint, dass diese Schuppe mehr oder weniger zerdrückt ist, so dass dieselbe jetzt zerrissen erscheint. Die Oberfläche ist mit einer grossen Anzahl wellenförmiger Linien verziert, welche concentrisch, sehr eng gestellt, verlaufen, und so fein sind, dass man sie nur mit Hülfe einer Loupe sehen kann. —

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass diese Schuppe demselben Fische angehört, dessen Kiefer ich vorstehend

*) Ich bemerke hiezu, dass das Gestein nicht von Sternberg selbst stammt, sondern von mir vor Jahren auf der Feldmark Rehberg bei Grubenhagen an den Ausläufern des Hochplateau's westlich vom Malchiner See gesammelt worden ist, wo das Gestein inmitten zahlreicher Gerölle lag, die nach den eingeschlossenen Mollusken und nach dem petrographischen Character als typische Sternberger oberoligocäne Gesteine anerkannt werden müssen. — Der völlig übereinstimmende Character des Gesteins bestimmt mich, auch das Geschiebe mit dem *Sphyraenen*-Kiefer für oberoligocän anzusprechen. Dies Stück ist wie verschiedene der vorbeschriebenen Fischzähne durch Austausch in die Sternberger Specialsammlung des Herrn Baron von Nettelbladt übergegangen.

F. E. Koch.

beschrieb, und ich vermuthe dies um so mehr, als es das einzige Beispiel eines Fisches mit cycloiden Schuppen ist von denen, die bisher aus dem Oberoligocän von Sternberg bekannt geworden sind. —

Mit Ausnahme unserer *Sphyraena Sternbergensis* und des *Sphaerodus Wiechmanni*, welcher letzterer zu der Gattung der *Pycnodonten* von der Gruppe der *rhombiferen Ganoiden* gehört, ist nur die Gruppe der *Squaliden* im Sternberger Gestein vertreten, Fische, welche nicht mit *cycloiden* Schuppen versehen sind. —

Unsere Fig. 17 stellt in dreimaliger Vergrösserung den Unterkiefer, Fig. 18 die Schuppe, ebenfalls dreimal vergrössert, dieser neuen Art fossiler Fische dar.

Unter den in der Einleitung erwähnten anderweitigen Fossilien der Mecklenburger Sammlungen muss ich noch dreier Bruchstücke eines Fischorgans erwähnen, welches ich für einen *Ichthyodorulithen*, oder Flossenstachel halte.

Jedenfalls aber war es mir nicht möglich, festzustellen: ob dieser Stachel einst einem *placoiden* oder beinigen Fische angehört habe. — Es ist bekannt, dass die Flossenstachel dieser letzteren an ihrer Grundfläche zwei gelenkartige Auswüchse zeigen, während die der *Placoiden* an ihrer Grundfläche nie eigentliche gelenkartige Facetten haben, sondern im Fleische von einem keilförmigen in eine stumpfe Spitze endenden Theil unterstützt werden. Das äusserste, unterste Ende des Flossenstachels, der der Sammlung M. angehört, ist im Gestein verborgen. Ich kann mir daher kein festes Urtheil in Betreff der erwähnten Charactere bilden, glaube aber, dass dieser Flossenstachel einem Fische der Gattung der *Placoiden* angehört hat. —

Endlich noch habe ich in der Sammlung N. vier sehr merkwürdige Zähne gesehen. Zweifelsohne sind dieselben keine Fischzähne; ich glaube vielmehr, dass es Zähne eines Reptils sind. Dieselben sind kegelförmig,

an der Spitze gekrümmt, einer derselben fein gestreift, im übrigen die Oberfläche des Schmelzes mit einer Menge kleiner runder Löcher übersäet und massiv mit einer sehr schwachen Markhöhle, und können daher keinem Fische angehört haben. Denn die Zähne der Fische sind grösstentheils sehr einfach zusammengesetzt; das Innere derselben bildet einen hohlen Kegel von der Form des äusseren Umrisses, so dass gleichsam das Zahnmark mit einer Lage *Dentine* umgeben ist, die fast überall gleich dick ist, und gleichsam eine Kapsel um einen markigen Kern bildet, während die Zähne der Reptilien gewöhnlich massiv sind fast ohne Markhöhle.

Hiernach dürfte es gerechtfertigt erscheinen, die in Rede stehenden Zähne als einem Reptil angehörig anzusprechen, und glaube ich selbst es wagen zu können, dieselben als Zähne eines Crocodils, vielleicht einer *Gavial*-Art anzusehen. Ich wünsche sehr, dass es noch gelingen möge, vollständigere Ueberreste, Kinnladen mit Zähnen u. s. w. dieser Thiergattung im Sternberger Gestein zu finden. — Wenn dies geschehen sollte, empfehle ich mich dem Wohlwollen der Sammler Mecklenburgs, und hoffe, dass sie mir diese Fossilien anvertrauen werden, damit mir abermals Gelegenheit gegeben wird, die interessanten Fossil-Ueberreste ihres Landes zu untersuchen.

Uebersicht

der in vorstehender Abhandlung speciell beschriebenen Fischreste.

I. Aus dem oberoligocänen Gestein von Sternberg:

Plagiostomen.

Myliobatis spec. . . . . . pag. 97
Odontaspis Gustrowensis Winckler t. II, f. 1, 2. . . . . p. 98
Oxyrhina Desori Agass. . . . . . p. 109

Oxyrhina crassa Agass. . . . . . pag. 109.
„ „ *plicatilis Agass.* . . . . . p. 109.
„ „ *hastalis Agass.* . . . . . p. 110.
Otodus minutissimus Winckler . . . . p. 110.
Notidanus Nettelbladti Winckler t. II, f. 5. p. 111.
„ „ *microdon Agass.?* . . . . . p. 115.
Galeus Maltzani Winckler t. II, f. 6, 9. p. 116.

Rhombifere Ganoiden.

Sphaerodus Wiechmanni Winckler t. III, f. 17, 18. . . . . p. 121.

Ausserdem sind an

Plagiostomen

beschrieben:

II. Aus unteroligocaenen Schichten von Unseburg:

Lamna verticalis Agass. . . . . . p. 104.
„ „ *(Odontaspis) Hopei Agass.* . . . p. 104.
„ „ *duplex Agass.* . . . . . p. 105.
Otodus macrotus Agass. . . . . . p. 110.
Galeocerdo latidens Agass. t. II, f. 10. . p. 118.
Carcharodon Arndti Winckler t. III, f. 11. p. 119.

III. Aus mitteloligocaenen Schichten von Mainz:

Lamna cuspidata Agass. . . . . . p. 104.

IV. Aus miocaenen Schichten von Holstein:

Oxyrhina Kochi Winckler t. II, f. 3, 4. p. 105.

V. Aus mioc. Schichten von Lüneburg:

Carcharodon angustidens Agass. t. III, f. 1, 2.. . . . . p. 120.

VI. Aus Tertiaer-Schichten von Ludwigshafen:

Notidanus serratissimus Agass. . . . . . p. 115.
Carcharodon angustidens Agass. . . . p. 120.

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite.
Carcharodon	
„ angustidens Agass.	120.
„ Arndti Winckler	119.
Galeocerdo	
„ latidens Agass.	118.
Galeus	
„ Maltzani Winckler	116.
Lamna	
„ compressa Agass.	100.
„ crassidens Agass.	100.
„ „ „	100.
„ cuspidata Agass.	104.
„ denticulata Agass.	100.
„ elegans Agass.	99.
Myliobatis	
„ spec.	97.
Notidanus	
„ microdon Agass.	113.
„ „ „	115.
„ Münsteri Agass.	114.
„ Nettelbladti Winckler	111.
„ pectinatus Agass.	113.
„ primigenius Agass.	112.
„ recurvus Agass.	113.
„ serratissimus Agass.	114.
„ „ „	115.
Odontaspis	
„ acutissima Agass.	101.
„ Bronnii Agass.	103.
„ contortidens Agass.	101.
„ dubia Agass.	102.
„ duplex Agass.	103.
„ „ „	105.
„ gracilis Agass.	102.
„ Gustrowensis Winckler	98.
„ Hopei Agass.	101.
„ „ „	104.
„ raphiodon Agass.	103.
„ subulata Agass.	102.
„ verticalis Agass.	101.
„ „ „	104.

		Seite.
Otodus		
„	macrotus Agass.	110.
„	minutissimus Winckler	110.
Oxyrhina		
„	crassa Agass.	108.
„	„ „	109.
„	Desori Agass.	107.
„	„ „	109.
„	hastalis Agass.	106.
„	„ „	110.
„	Kochi Winckler	105.
„	leptodon Agass.	107.
„	Mantelli Agass.	107.
„	minuta Agass.	108.
„	paradoxa Agass.	108.
„	plicatilis Agass.	107.
„	„ „	109.
„	quadrans Agass.	107.
„	retroflexa Agass.	107.
„	subinflata Agass.	108.
„	trigonodon Agass.	107.
„	xiphodon Agass.	106.
„	Zippei Agass.	108.
Sphaerodus		
„	cinctus Agass.	122.
„	depressus Agass.	122.
„	irregularis Agass.	122.
„	lens Agass.	122.
„	parvus Agass.	122.
„	pygmaeus Münster	123.
„	subtruncatus Münster	123.
„	truncatus Agass.	122.
„	Wiechmanni Winckler	121.
Sphyraena		
„	Sternbergensis Winckler	123.

Ueber
Helix nemoralis L. und H. hortensis Müll.

Von
Dr. J. H. Heinrich Schmidt-Wismar.

1. Gerade die beiden allerbekanntesten Schnecken des Inlandes, an deren bunten Häusern sich schon die Kinder zu ergötzen pflegen, sind noch immer Gegenstand einer unerledigten wissenschaftlichen Streitfrage. Da nämlich alle unterscheidenden Merkmale mit Ausnahme der Gestalt des sogenannten Liebespfeiles mehr oder weniger schwankend sind, so haben einige erfahrene Conchyliologen die Ansicht, dass hier nicht zwei verschiedene Arten, sondern nur zwei oder mehr Reihen typischer Varietäten vorliegen. Eine endgültige Entscheidung der Frage ist nur nach vieljährigen Untersuchungen, die sich möglichst über das ganze Verbreitungsbezirk beider Tiere erstrecken, zu hoffen; unerlässlich dürften dabei Experimente mit Paarungen und Beobachtung der Jungen von klein auf sein. Doch liefern solche Experimente für sich allein durchaus keine sicheren Resultate, da viele Tiere und nicht einmal ausschliesslich der niederen Ordnungen und Klassen fruchtbare Bastarde erzeugen; man braucht nur an die oft versuchten Kreuzungen der Kanarienvögel zu erinnern. Vielmehr ist der Artbegriff nach den glänzenden Forschungen Darwins und seiner Schule ein viel weiterer geworden, indem er die Resultate einer vieltausendjährigen Entwicklung unter den verschiedensten klimatischen, örtlichen und anderen Einflüssen uns vorführt. —

Erkennen wir nun diesen modernen Artbegriff an, so folgt von selbst, dass in vielen Fällen, wo die historischen Epochen noch nicht lange genug gewährt haben, die endgültige Entscheidung „ob Art oder blosse Abart“ von der Natur noch nicht gegeben ist, folglich auch wir noch schwanken können und müssen. Doch dürfen nimmermehr die Rechte als Art von einem oder einigen

durchaus constanten Kennzeichen abhängig gemacht werden. Es gibt keinen Teil des tierischen Körpers, der nicht beträchtlich variiren könne nach Grösse, Gestalt, Energie u. s. w., selbst nicht die edelsten Organe ausgeschlossen. Betrachtet man Reihen von Käferspecies (diese Ordnung der Insekten eignet sich schon desshalb vorzüglich zur Beobachtung, weil sie so ausserordentlich zahlreich an Arten und Individuen ist), so bemerkt man bald, dass es häufig ausserordentlich schwer ist, zwei durchaus verschiedene Arten von einander zu unterscheiden, während dagegen eine und dieselbe Art an Grösse, Gestalt, Farbe, Behaarung, Sculptur u. s. w. so auffallende Unterschiede zeigt, dass erst eine grosse Reihe von Exemplaren, welche alle Uebergänge enthalten, die Ueberzeugung der Art-Identität bringt. Da nun verwandte Arten verwandte Reihen von Varietäten zu haben pflegen, (man vergleiche z. B. *Carabus cancellatus, granulatus, monilis,* die, so strenge sie zu scheiden sind, dennoch dieselben Farbenvarietäten — broncebraun, ebenso aber mit grünem Schein, lebhaft grün, schwarz oder schwarzblau — haben) so wächst die Verwirrung scheinbar immer mehr. Oder besser, man lernt hieraus, dass nicht immer einzelne feste Kennzeichen bei der Determinirung leiten können, sondern oft der Gesammttypus nur entscheiden kann. Eine solche Regel mag der Willkür des Dilettanten Tür und Tor öffnen; die wahre Wissenschaft hat sich aber nicht darum zu kümmern, ob oberflächliche Liebhaber ihre Lehren missbrauchen, sondern sie muss, wo die Verhältnisse in der Natur nun einmal nicht schablonenmässig geordnet sind, auch dieses in ihrem Systeme klar hervortreten lassen. Denn schliesslich wünschen wir doch nicht als Endziel unserer Studien die Etikette, mit der wir nun ein naturgeschichtliches Object in der Sammlung versehen können, sondern mit jeder neuen Specialkenntniss ein Eindringen in die grosse Schöpfungsidee.

2. Mir scheinen nun *H. nemoralis* und *H. hortensis* zwei solcher Species zu sein, die nicht zu trennen sind

auf Grund einzelner scharf hervortretender unwandelbarer Unterschiede, sondern die nur in dem Gesammttypus der Exemplare sich sicher unterscheiden lassen. Ich selbst bin mir noch nie bei einem einzelnen Exemplare zweifelhaft gewesen, wohin es zu rechnen sei; manche Unterschiede, namentlich in der Farbe, lassen sich aber so schwer durch eine Beschreibung fixiren, dass nur eine Vergleichung langer Suiten von beiderseitigen Varietäten zum Ziele führt. Mein Beobachtungsfeld sind die Gärten, Brüche und Wälder bis zu zwei Meilen Entfernung von Wismar aus. Die Gegend ist an beiden *Helix*-Arten sehr reich, zeigt aber doch manche Varietäten durchaus nicht, die anderswo vorkommen sollen. Möchten daher durch diese Zeilen sich berufene Forscher angeregt fühlen, ihre Resultate aus weiteren Kreisen mitzuteilen.

3. Ich beginne mit der Berichtigung eines starken Irrtums, den man in den Beschreibungen der Schalen beider Arten zu machen pflegt. Man gibt die Grundfarbe gleichmässig als rot, gelb oder weiss an. Dies ist, so weit ich bei Wismar, ebenso bei Gadebusch und in der Provinz Schleswig beobachten konnte, durchaus falsch.

Die Grundfarbe der Schale der *Hel. nemoralis* ist ausnahmslos nur rot in verschiedenen Nüancen oder gelb; die der *Hel. hortensis* entschieden nur gelb oder weiss.

Ich habe meilenweit kein einziges Gesträuch, keinen Baum übersehen, um Evidenz in diesem Punkte zu erhalten; ich habe viele Tausende beider Arten genau gesehn, mehr als 1000 Exemplare daheim aufgespeichert; und ich habe durchaus keine Ausnahme gefunden. Man wird mir sogleich einwerfen, dass man doch nicht selten *H. hortensis* von roter Farbe finde; ich stimme bei; ich selbst habe viele derartige Exemplare hier gesammelt: aber hier gerade ist ein merkwürdiges Beispiel, dass exceptio firmat regulam!

Ich habe nämlich mit Vorliebe isolirt stehende Gebüsche abgesucht, die dort gefundenen Exemplare für sich aufgehoben und in der Sammlung in eigenen Kästchen neben einander gelassen. In 3 Gebüschen nun habe ich ganz deutlich die Genesis jener „roten" *H. hortensis* zu beobachten Gelegenheit gehabt. Es tritt dort die gewöhnliche fünfbändrige Abart neben der noch häufigeren ganz gelben auf Daneben finden sich Exemplare, bei denen die braunen Binden fast verloschen sind; noch mehr erlöschend zeigen sie sich zugleich in einander gemischt; und ein weiterer Grad ist, dass die ganze Schale rötlich erscheint, dabei aber doch noch ganz verloren eine Streifung angedeutet ist. Die scheinbar rote Grundfarbe ist also nichts, als das gewöhnliche Gelb, überwischt von dem Braun der sich auflösenden Binden; ebenso pflegt dann auch der Mundsaum von der rötlichen Farbe mitergriffen zu werden, so dass statt der regulären weissen Farbe hier ein Lilla oder Rosenrot erscheint Endlich, bei anderen Exemplaren ist auch kaum oder gar nicht mehr eine streifige Anordnung der rötlichen scheinbaren Grundfarbe zu erkennen, aber auch bei diesen hat die Lippe jene rötliche Farbe, wie von allzu flüssigem, einfiltrirten Farbstoffe der ursprünglichen Binden. Ich habe Gruppen aus 3 verschiedenen Gebüschen vor mir liegen, welche die Uebergänge ganz evident machen. Aus einem vierten Gebüsche (Weiden an der Böschung des Eisenbahndammes hinter Grönings Garten) ist die Streifung der rötlichen Exemplare noch augenfälliger, doch fehlen hier Uebergangsexemplare zu den scharf schwarzbraun liniirten. Aehnliche Funde habe ich noch von Zierow, Kleinen u. s. w. Jedem, der meine Suiten ansieht, muss es auf den Fleck evident sein, dass von roter Grundfarbe bei *H. hortensis* nicht die Rede sein könne. Uebrigens ist diese rötliche Farbe auch leicht von dem echten Rot der *H. nemoralis* zu unterscheiden; und es sei hier sogleich bemerkt, dass bei dieser Art durchaus kein Fall beobachtet werden konnte, wo durch Ver-

löschen der dunklen Binden jene eigentümliche anscheinende Grundfarbe entstanden wäre.

Ebenso wenig findet man bei *H. nemoralis* weisse Grundfarbe. Nur wo die schwarzbraunen Binden, sich vereinigend, nur schmale Zwischenräume lassen, erscheint die Farbe dieser zum Teil weisslich. Vergleicht man aber die Embryonalwindungen, sowie den untersten hellen Rand, so springt die rote Farbe deutlich genug hervor. Die gelbe Grundfarbe pflegt bei Ueberwiegen der schwarzbraunen Binden viel lebhafter bewahrt zu bleiben.

4. Ein weiterer starker Unterschied liegt in den dunklen Bändern, welche, wenn alle vorhanden sind, bei beiden Arten 5 betragen, 3 obere und 2 untere. Für Kenntniss der wirklichen Verhältnisse nützt so gut wie nichts das Aufzählen aller möglichen Combinationen und Variationen, wie sie teils durch Verschmelzung, teils durch Fehlen einzelner Bänder entstehen. Jules Sauveur hat eine solche Zusammenstellung gegeben in den Annales de la société malacozoologique de Belgique tome II. Aber richtig bemerkt E. v. Martens (Nachrichtsblatt der deutschen mal. Gesellschaft, 3. Jahrg., Nr. 9., Seite 173 sq.), dass nicht einmal alle diese matematisch berechneten Varietäten wirklich vorkommen.

Dagegen ist es wichtig, die Grundtypen kennen zu lernen, an welche dann die anderen Abweichungen sich anschliessen. Denn bei *H. nemoralis*, von der ich hier zunächst nur spreche, machen sich je nach den Fundorten manche constante Unterschiede geltend. Hierbei dürfte freilich nur selten zu entscheiden sein, in wie weit eine Localität durch Bodenbeschaffenheit, Vegetation, Nässe u. s. w. diesen oder jenen Typus hervorgerufen, inwieweit dagegen die Beschaffenheit der ursprünglich eingewanderten Exemplare von Einfluss gewesen sei. Doch mag die Folge der Zeit noch hierüber Licht geben; ich denke schon manche brauchbare Erfahrungen gesammelt zu haben, aber lange noch nicht genug, um nur einigermassen sicher schliessen zu können.

Von *H. nemoralis* also gibt es — die Bänder von oben nach unten gezählt, — 3 Grundtypen:

I. 1. 2. 3. 4. 5.
II. —.—. 3.—.—.
III. —.—.—.—.—.

Zum ersten Typus sind auch alle Verschmelzungen zu rechnen, von denen am häufigsten vorkommen 1. 2. 3. $\overset{\frown}{4.\ 5.}$, $\overset{\frown}{1.\ 2.}$ 3. $\overset{\frown}{4.\ 5.}$, $\overset{\frown}{1.\ 2.\ 3.}$ $\overset{\frown}{4.\ 5.}$, $\overset{\frown}{1.\ 2.\ 3.\ 4.\ 5.}$, 1. $\overset{\frown}{2.\ 3.}$ $\overset{\frown}{4.\ 5}$, sowie die Auslassungen, wie: 1. 2. —. 4. 5., und beides zusammen: 1. 2. —. $\overset{\frown}{4.\ 5.}$ Dieser Typus ist in allen seinen Variationen überall verbreitet und fehlt nirgend, wo die Art vorhanden ist. Einzelne Combinationen dagegen kommen nur selten vor. So liegt die Comb. 1. $\overset{\frown}{2.\ 3.\ 4.}$ 5. mir nur in einem einzigen Exemplare vor.

Der zweite Typus ist zwar weniger häufig, doch namentlich an Bäumen und stärkeren Sträuchern reichlich vertreten. In mehreren Brüchen, namentlich dem Barnekower, finden sich häufig Exemplare von roter Farbe, mit fast verloschener Mittellinie. Zuweilen ist die Binde so breit, dass sie aufgefasst werden muss als —. $\overset{\frown}{2.\ 3.}$ —.—., in einem einzelnen Exemplare tritt wirklich die zweite Binde gesondert auf, aber als eine sehr zarte Linie —. (2.) 3. —.—. Viel häufiger zeigt sich die vierte Linie, aber meist als eine blasse Andeutung, jedenfalls viel heller als die dritte Binde, also deutlich erkennbar als Unregelmässigkeit; namentlich verschwimmt diese Binde gern nach unten, —.—. 3. (4). —. Dagegen finden sich die dritte und vierte Binde nicht so selten zu einer kräftigen und dunklen Mittelbinde verschmolzen, —.—. $\overset{\frown}{3.\ 4.}$ —.

Von diesem zweiten Typus lassen sich aber noch zwei andere Typen ableiten:

II. b. —.—. 3. 4. —.
c. —.—. 3. 4. 5.

II. b. ist von der so eben erwähnten Unregelmässigkeit, die als — . — . 3. (4). — . bezeichnet wurde, dadurch verschieden, dass beide Linien gleich breit und gleich kräftig und scharf von der Grundfläche abgesondert sind Es sind mittelgrosse, bräunlich rote Exemplare, nur aus einem Bruche bei Zierow. Daneben die Abart — . 2. 3. 4. —.

II. c., von roter wie von gelber Grundfarbe, habe ich nur in der einen Hälfte der als Peripherie um Wismar liegenden Anlagen finden können, vom Altwismar-Tor an über den neuen Kirchhof bis zum Lübschen Tore. In der übrigen Hälfte der Peripherie habe ich unter tausenden von Exemplaren nicht ein einziges von dieser Beschaffenheit finden können; auch sonst ist mir diese Varietät nirgends aufgestossen. Sie ändert ab in — . — . 3. $\overset{\frown}{4.\ 5.}$, — . — . $\overset{\frown}{3.\ 4.\ 5.}$

Unter den einfarbigen (Typus III.) sind die roten Exemplare entschieden vorherrschend, die gelben auf wenige Orte, wie ein Dorngebüsch an der Poeler Strasse, den Barnekower Bruch etc. beschränkt und nur an ersterem Orte häufig. Man findet übrigens auch gelbe Exemplare, die gegen den Schluss der Windungen rötlich werden, auch solche die ganz blass orangefarbig sind. Beides kommt bei *H. hortensis* nicht vor.

5. Während ich aus guten Gründen unterlasse, sämmtliche von mir aufgefundene Bänder-Varietäten aufzuzählen — um die Aufmerksamkeit nicht von den Hauptsachen abzulenken —, halte ich noch ein paar andere Punkte für erwähnungswert.

H. nemoralis findet sich hier häufig mit gescheckten Binden (die dunklen Binden stellenweise ganz erblassend), doch nur im Typus I.; von *H. hortensis* ist mir kein einziges derartiges Exemplar aufgestossen. In dem erwähnten Dorngebüsche an der Poeler Landstrasse finden sich nur diese gescheckten Exemplare, nebst gelben und roten einfarbigen. An den andern Orten sind die gescheckten ebenfalls nicht selten, am häufigsten

in Brüchen; sie pflegen verhältnissmässig zart an Schale zu sein.

Dagegen finden sich nur von *H. hortensis* Exemplare mit durchsichtigen statt dunklen Binden. Bei Exemplaren aus einer Hecke an einer Wiese von Zierow nach Proseken, dem letzten Orte am nächsten, ebenso bei solchen aus dem Barnekower Bruche sind diese Bänder schön citronengelb und durchscheinend. An zwei andern Stellen bei Wismar in ziemlich isolirten Gebüschen sind sie fast farblos, höchstens blass schwefelgelb. In allen Fällen sind die opaken Zwischenräume, welche die Grundfarbe angeben, fast rein weiss, höchstens blass schwefelgelb. v. Marten's Beobachtung a. a. O. S 148, wonach „Zusammenfliessen durchscheinender Bänder nie vorzukommen scheint", kann ich nicht bestätigen. Vielmehr habe ich von 3 Fundorten unter 4 Exemplare mit verbundenen Binden, obgleich überall nur eine einzige Brut vorzuliegen schien.

6. Was nun die Bänder-Variationen bei *H. hortensis* betrifft, so lässt sich kurz zusammenfassen:

Typus I. häufig,
„ II. a. } fehlt durchaus,
b. }
c. }
„ III. am allerhäufigsten.

Das Zusammenfliessen der Binden ziemlich wie bei *H. nemoralis,* dagegen fehlen selten einzelne und sind meist noch in Rudimenten zu erkennen.

Als eine Seltenheit betrachte ich — . — . — . —. 5., bei Grönings Garten. Die vorhandene Linie ist aber unsicher, wenigstens am untern Rande, wie mit zitternder Hand aufgemalt.

7. Fassen wir nun die obigen Darstellungen zusammen, so ergibt sich doch eine ganz bedeutende Divergenz zwischen den beiden *Helix*arten, auch wenn man von der Farbe des Mundsaumes und der Gestalt des Liebespfeiles absieht. Ich kann mich desshalb durchaus auf Grund meiner Erfahrungen nicht in die Vorstel-

lung finden, dass wir es bei unseren beiden Schnecken nur mit 2 verschiedenen Varietäten, nicht Arten zu tun haben. Ich glaube vielmehr dass, so lange wir den Begriff der „Arten" in der Naturgeschichte überhaupt noch fest halten, wir ihn auch in unserem Falle anerkennen müssen. Und zur Aufstellung jener festen Grenzen zwingt uns unsere menschliche Beschränktheit, da wir nichts an sich zu begreifen vermögen, sondern alles erst in den Rahmen der individuell menschlichen Denkart zwängen müssen. Hören wir hiermit auf philosophischen Träumen zu Liebe, so geben wir uns nur selbst auf. Denn in der Natur ist nicht einmal eine scharfe Abgrenzung des Individuums, folglich nicht einmal eine Grenze der Zahl; und wer z. B. die Organisation eines Seesternes vorurteilsfrei ins Auge fasst, der wird zweifeln, ob er hier ein Einzel-Individuum anzuerkennen habe, oder deren fünf. Ebenso ist der Begriff der Zahl gar nicht anwendbar auf Massen wie die Luft, es sei denn, dass man in allem Ernste an bestimmte Atome glaube. Und doch, von den klar vorliegenden, extremen Tatsachen ausgehend, müssen wir, als Menschen, den Begriff der Zahlen festhalten und anerkennen.

8. Eine andere Sache freilich ist es, worauf ich schon oben hindeutete, ob nicht aus der Vergleichung grösserer Flächen, etwa ganz Deutschlands, eine Identität beider oben bewiesener Arten zu erweisen sei. In diesem Falle würden obige Notizen nur den Wert von Beobachtungen örtlicher Varietäten haben. Aber auch solche Constatirungen mögen der Wissenschaft dienlich sein, ja eben so dienlich, als die Entdeckung neuer Arten.

Ich denke in einem späteren Artikel darauf zurückzukommen, wie die Nahrungsspeisen auf das Variiren unserer *Helix*-Arten einzuwirken scheinen. Vorläufig sei nur bemerkt, dass ich an Orten, wo nur Weidensträucher stehen, *H. hortensis* fast nur einfarbig gelb oder weiss treffe, dass übrigens alle ihre Varietäten überall auch da auftreten, wo in dem weitesten Umkreise keine

H. nemoralis anzutreffen ist, wie an dem mehrfach erwähnten Orte hinter Grönings Garten — einem bekannten Vergnügungsorte in der Nähe Wismars.

Juli 1875.

Ueber
Helix nemoralis L. und H. hortensis Müll.

Von

F. E. Koch-Güstrow.

Als Vorstandsmitglied des Vereins kam mir die interessante Arbeit des Herrn Dr. Schmidt über die genannten beiden Species als Manuscript in die Hände, und kann ich nicht unterlassen derselben einige Beobachtungen hinzuzufügen, die ich auch ausserhalb unseres engeren Vaterlandes über diese Thiere gemacht habe.

Was zunächst die Mecklenburgischen Fundorte betrifft, so kommen sowohl nach eigenen Beobachtungen wie nach denen naturwissenschaftlicher Freunde beide Arten zwar vielfach gemischt vor, fast mehr aber scheint mir eine gewisse Localisirung der einen oder anderen Species, oft unter sehr eigenthümlichen Verhältnissen statt zu haben. Bei meinem Wohnort Güstrow findet sich in den Gärten der Umgebung des Schlosses ausschliesslich *H. hortensis*, während ich schon in dem nicht sehr ferne liegenden Garten der Loge, ebenso wie an der ganzen Nordseite von Güstrow in der Umgebung des Bahnhofes nur *H. nemoralis* gefunden habe. Ein wesentlicher Unterschied rücksichtlich des Feuchtigkeitgrades dieser Gärten findet nicht statt. Vermischt an derselben Localität habe ich beide Arten bei Güstrow nie gefunden.

In meiner Vaterstadt Sülz fand sich in sämmtlichen Gärten, die durchschnittlich von sehr feuchter Beschaffenheit sind, ganz ausschliesslich *H. hortensis* und unter

diesen nicht selten die hübsche Varietät mit glashellen Binden. Vor etwa 14 Jahren habe ich in dem dortigen Garten des Amtshauses *H. nemoralis* in grösserer Menge ausgesetzt; ob diese dort gediehen ist, darüber habe ich bedauerlich bisher keine Beobachtungen machen können. —

In den grossen Gärten des Schlosses zu Dargun fand sich nur *H. nemoralis* in ausgezeichnet schönen Exemplaren, während in den weiter abwärts gelegenen Gärten des Ortes selbst und in umliegenden Waldungen wiederum *H. hortensis* auftrat. In der ganzen Umgebung von Neu-Brandenburg, sowohl in den Gärten bei der Stadt wie in grösserer Entfernung: an den Ufern der Tollense, im Nemerower Holz, im Schlossgarten zu Prillwitz u. s. w. ist bisher, wie E. Boll dies schon angab, keine *H. nemoralis* gefunden, während *H. hortensis*, wie die Mitglieder des Vereins bei Gelegenheit der Exkursion auf der Pfingstversammlung des Jahres 1872 sich überzeugten, bei dem günstigen Wetter nach einem Regentage in unzähligen Massen beobachtet wurde. —

In ähnlicher Weise habe ich auch an anderen Orten vielfach Beobachtungen über das getrennte Auftreten beider Arten gemacht. —

Ganz besonders interessant waren mir aber die Verhältnisse unter denen diese Thiere in der Umgebung von Coblenz auftreten. Dort fand ich bei mehrtägigem Aufenthalt unmittelbar bei Coblenz in den schönen Rheinanlagen und an den Felsen des Ehrenbreitsteins keine Spur von *H. hortensis*, dagegen *H. nemoralis* in bedeutender Menge und zwar in den Rheinanlagen selbst in den schönsten Farben-Varietäten, während am Ehrenbreitstein vorzugsweise die reingelbe Varietät meist ohne alle Binden bis oben hinauf auftrat, überall in sehr grossen kräftigen Exemplaren

Diese Beobachtung gewann um so mehr Interesse, als ich bei einer Excursion nach dem nahen Stolzenfels überall an den feuchten Felswänden der schönen Schlucht, in der der Weg hinaufführt, nur *H. hortensis*

in kleinen aber völlig ausgebildeten Individuen und zwar vorzugsweise mit einer eigenthümlich rothgelben Färbung fand. Von *H. nemoralis* war hier keine Spur zu sehen. — Beiläufig bemerke ich, dass ich eine Farben-Varietät der *H. hortensis*, ganz ähnlich der von Stolzenfels, aus einem Bruch zu Mallin bei Penzlin besitze.

Als ich im vorigen Jahre Gelegenheit hatte einige Tage auf dem Rigi in der Schweiz zu verweilen, war ich sehr erfreut, daselbst in Höhen von 1200 bis 1300 M. die *H. hortensis* in einer kleinen Form mit lebhaften Farbenbändern zu finden in Gesellschaft der kleinen Gebirgsform von *H. arbustorum* und der zahlreich dort vertretenen *H. villosa*. *H. nemoralis* konnte ich auf den Höhen nicht entdecken, wohl aber fand ich sie mehrfach in den tiefliegenden Theilen der Schweiz. —

Dies Vorkommen entspricht der von Herrn von Martens uns mitgetheilten Beobachtung (siehe Sitzungsberichte d. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin, Decemberheft 1873) über die geographische Verbreitung der beiden in Rede stehenden Arten und der ihnen verwandten Species. –

Wenn nun nach den eben erwähnten Mittheilungen des Herrn von Martens es wohl keinem Zweifel mehr unterliegt, dass *Helix hortensis* und *nemoralis* als gute Arten anerkannt werden müssen, eine Ansicht, zu der auch Herr Dr. Schmidt durch selbständige Beobachtungen gelangt, so unterliegt es doch auch keinem Zweifel, dass Uebergänge zwischen beiden Arten vorkommen. Doch dürfte sich dies auf diejenigen Localitäten beschränken, wo beide Arten gesellig lebend vorkommen. Eine solche Localität habe ich bei einem mehrtägigen Aufenthalt in einem Garten der Inselstrasse zu Düsseldorf kennen gelernt. — Hier fand ich typische Formen sowohl der *nemoralis*, wie der *hortensis* und sammelte ausserdem eine vollständige Reihe von Uebergängen zwischen beiden Formen, sowohl was Grösse betrifft wie Färbung des Mundrandes, die vom reinen Weiss

durch Roth und Braun in Schwarz an den verschiedenen Individuen übergeht.

Güstrow, im September 1875.

Ueber Vererbung der Bindenvarietäten bei Helix nemoralis L.

Von

C. Arndt-Bützow.

In seiner Fauna der nassauischen Mollusken vom Jahre 1871 sagt Dr. Kobelt p. 125: „Wie sich die Bindenvarietäten (von *Hel. nemoralis)* bei der Fortpflanzung verhalten, ob sie erblich sind und welche Verhältnisse bei der Vermischung verschiedener Formen eintreten, ist ein ebenso interessantes, wie leicht lösliches Problem, über welches trotzdem noch durchaus keine Beobachtungen gemacht sind.“ Ob seitdem über diesen Punkt etwas veröffentlicht, ist mir nicht bekannt geworden; ich theile daher mit, was ich in dieser Beziehung beobachtet habe

Zu meinem Versuch wählte ich zunächst ungebänderte rothbraune Exemplare, weil ich durch einfarbige am ersten ein bestimmtes Resultat zu erlangen hoffte, und setzte von ihnen im Anfang des Juni eine grössere Anzahl in mein Schneckenhaus. Da darunter schon vorher befruchtete Exemplare sein konnten, so war es nöthig, sorgfältig Acht zu geben, ob eins derselben etwa Eier legte. Da dies Geschäft weit über 12 Stunden in Anspruch nimmt, so konnte ich sicher sein, dass ich einen solchen Vorgang nicht übersehen würde, und wenn ich ihn beobachtete, so entfernte ich das betreffende Thier und zerstörte die gelegten Eier.

Am 13. Juni begatteten sich 2 von meinen Exemplaren; dabei machte ich die Beobachtung, dass nur das eine der Thiere den Liebespfeil ausstiess. Dieses allein bewahrte ich auf, weil ich glaubte sicher sein zu dürfen, dass bei demselben in diesem Jahre noch keine Begattung statt gefunden habe. Am 23. Juni wurden zum ersten, am 4. Juli zum 2. Male Eier gelegt, also

am 11. und 22. Tage nach der Begattung. Die am 23. Juni gelegten Eier kamen am 9. Juli, also nach 17 Tagen, die vom 4. Juli am 23. ej., also erst nach 20 Tagen, aus. Von diesen beiden Bruten, wenn ich den Ausdruck gebrauchen darf, sind jetzt — Ende September — 56 Junge vorhanden, die sich sehr verschieden entwickelt haben; bei manchen sind erst $2^1/_2$, bei andern schon $3^1/_2$ Windungen ausgebildet, was natürlich in der Grösse schon einen bedeutenden Unterschied bewirkt. Trotz dieses verschiedenen Wachsthums lässt sich bei jedem Exemplar schon feststellen, ob es einfarbig oder gebändert sei, da sich die ersten Spuren der Binden schon gegen das Ende der 2. Windung zeigen. Von diesen 56 Jungen nun sind 33, mithin 59 PC. einfarbig, 23 Stück — also 41 PC. — gebändert. Was die Färbung des Hauses, sowohl der einfarbigen als der gebänderten, betrifft, so habe ich nur bei dem am weitesten entwickelten Exemplar einen ganz schwachen Schein von Gelb an den jüngsten Theilen bemerken können, während alle übrigen bis auf die Binden ungefärbt und durchsichtig sind. Bei den 23 gebänderten Exemplaren zeigt sich schon eine grosse Mannigfaltigkeit. Alle 23 haben die 3. Binde, nach Verschiedenheit der Grösse der einzelnen Exemplare natürlich mehr oder weniger ausgebildet. Zu der 3. Binde tritt bei 9 Stücken noch die 4., zu diesen beiden 6mal die 2., und darauf noch mal die 5. Binde hinzu, während die erste noch gänzlich fehlt.

Wenn nun auch der von mir angestellte Zuchtversuch in Bezug auf die Zahl der Binden nicht entscheidend sein kann, da dieselben nach und nach, und zwar zuerst jedenfalls die 3., auftreten und meine Exemplare nicht alle einen gleichen Grad der Ausbildung erreicht haben, also möglicher- ja wahrscheinlicherweise bei weiterer Entwicklung noch mehrere Binden sich ausbilden werden, so ist doch so viel erwiesen, dass von einer Erblichkeit in Bezug auf die Einfarbigkeit oder die Bänderung nicht die Rede sein kann.

Ende September 1875.

Ornithologische Mittheilungen.

Von
Franz Schmidt.

In letzter Zeit ist meine Vogelsammlung wiederum durch 3 für unsere Fauna neue und sehr interessante Vögel bereichert worden, über welche ich das Wichtigste hier anführe. Es sind dies:

1. Platalea leucorodia, Löffelreiher, Löffler. Das ausgefiederte, wohlerhaltene Ex. dieses schönen Vogels wurde am 28. Mai 1874 auf Pöl erlegt. Es war dort auf dem Ruschwerder schon seit mehreren Tagen vorher eine Gesellschaft von 7 Stück dieser Vögel bemerkt worden, die gewöhnlich in dem faulen See daselbst — einer nicht tiefen Meereseinbuchtung mit schlammigem, weichem Grunde — nach Nahrung umher wateten. An ihrem scheuen und vorsichtigen Benehmen waren bis dahin alle Versuche, sie zu beschleichen gescheitert, die Vögel aber immer wieder an demselben Orte erschienen, bis es endlich einem Schützen gelang, durch Ankriechen sich ihnen soweit zu nähern, dass er einen derselben erlegen konnte. Wenn auch erst nach einigen Tagen, so zeigten sich diese Vögel dennoch und später noch einige Male am selben Orte wieder, wurden aber jedes Mal alsbald durch Nachstellungen verscheucht und endlich nicht wieder gesehen. Das erlegte Stück war ein Weibchen, welches zahlreiche bis zur Grösse eines Taubeneies entwickelte Brut bei sich hatte. Dieser Umstand, die Jahreszeit, die häufige Wiederkehr der Thiere nach demselben Orte trotz aller Verfolgungen lassen fast vermuthen, dass dieselben sich hier irgendwo in der Nähe haben ansiedeln und brüten wollen und dass sie nur durch die steten Nachstellungen daran verhindert wurden. Da der Vogel, wenn auch seine eigentliche Heimath der Südosten Europas ist, doch alljährlich in Holland brütet, so sind es wohl nicht klimatische oder geographische, sondern wahrscheinlich lokale Hindernisse, die seiner Verbreitung bis an unsere Küsten bisher im Wege standen.

2. *Uria hringvia*, Brünnich, Ringeläugige Lumme. Von diesem für die Ostsee überhaupt und selbst für die deutschen Küsten der Nordsee sehr seltenen Vogel wurde ein Ex. am 19. Juni 1874 von einem Pöler Schützen ca. eine Meile weit hinter Pöl auf offener See allein schwimmend angetroffen und geschossen. Dasselbe ist ein Männchen und sowohl sein Habitus als die Sektion sprachen entschieden für einen jungen Vogel von demselben Jahre. Dagegen ist es auffällig, dass er das Sommerkleid der Alten trägt, nur dass die bei diesen schwarzen Theile, bei meinem Ex mehr russbraun als schwarz sind, da doch bei den verwandten Arten die Jungen im ersten Jahre sonst den alten im Winter gleichen, und dass der Vogel schon so früh im Jahre und so fern von seiner Heimath — Island, Faröer — getroffen wurde. Letzterer Umstand erklärt sich vielleicht dadurch, dass diese Art früher als ihre Geschlechtsverwandten brütet; es hätte also dies Individuum bald nach seiner vollständigen Entwicklung durch irgend einen Zufall sich zu uns verirrt. Mangel an Nahrung in der Heimath, Wandertrieb, Verschlagenwerden durch Stürme etc., die sonst uns so manchen Vogel unfreiwillig zuführen, können in dieser Jahreszeit und in diesem Falle nicht gut die Verirrung des Vogels veranlasst haben.

Von einzelnen Autoren werden die Artrechte der *Uria hringvia* angezweifelt und dieselbe nur als eine Varietät der gemeinen Lumme angesehen. Dieses einzige Ex., welches ich bisher von *Uria hringvia* genauer anzusehen Gelegenheit hatte, weicht aber von *Uria troile* so wesentlich ab, dass ich ihm die Rechte einer Art ohne Bedenken zugestehen möchte

3. *Mergus anatorius*, Eimbeck — *Anas (clangula) mergoides*, Kjärbölling — Sägertaucherartige Ente —. Dieser Vogel wurde von Eimbeck (Isis 1831, S. 299) unter ersterem Namen nach einem bei Braunschweig auf der Ocker erlegten alten Männchen als neue Art beschrieben; Naumann, der ihn später abbildete, vermuthete in ihm einen Bastard von *Anas clangula* und *Mergus al-*

bellus; Kjärbölling aber, der das zweite Ex. desselben in einem jungen Männchen in Kopenhagen in einer Vogelsammlung entdeckte, erklärte ihn wieder — Naumannia 1853, S. 327 — als gute Spezies. Schon wegen der verschiedenen Ansichten dieser Autoren und auch sonst in mehrfacher Hinsicht erregt der Vogel besonderes Interesse. Persönlich sprach Kjärbölling noch seine Ansicht hierüber gegen mich dahin aus, dass diese neue Art wahrscheinlich eine nordöstliche sei, deren Zug östlich falle, die daher sehr selten zu uns komme und sicher auch oft nicht erkannt werde. Sein junges Männchen dieses Vogels ist abgebildet in seiner Ornithologia danica, Suppl., Tab. 29, das alte aus Naumann copirte Männchen ebendaselbst Tab. LV, Fig. 7. — Brehm sen. hat eine *Anas angustirostris* nach einem weiblichen Ex. beschrieben, die vielleicht auch hierher gehört.

Ich war so glücklich von dieser hübschen Ente ein ausgefiedertes Männchen zu erhalten, das mir unter anderen Arten zu Kauf gestellt wurde. Dasselbe war Ende Febr. 1865 in der Nähe von Pöl von einem jungen Seemanne aus einer fliegenden Schaar Enten allein niedergeschossen worden, zu einer Zeit, wo nach langem Froste durch das eingefallene Thauwetter sich bereits im Eise stellenweise offenes Wasser zeigte und die hier überwinterten, verschiedenen nordischen Enten zum Theil ihre Abreise begannen und andere durchzogen.

Mein Ex stimmt sonst ganz mit dem bei Kjärbölling abgebildeten alten Männchen, nur dass die schön dunkelgrüne Farbe des Oberkopfes sich bei diesem gleichfarbig von der Schnabelwurzel über denselben bis zum Hinterkopf erstreckt, während sie bei dem meinigen durch einen weissen Streiffen unterbrochen wird, der zwischen Schnabelwurzel und Auge, einen halben Centimeter breit beginnend, nach oben etwas breiter werdend, quer zwischen Stirne und Scheitel über den Kopf zur entgegengesetzten Seite geht, so dass dadurch die grüne Haube in 2 Theile getrennt wird.

Zugleich schliesse ich hier aus meinen Beobachtungen der hiesigen Vögel über etliche Arten einige Bemerkungen an.

Milvus niger. Auch hier sah ich diese Art zur Frühlingszeit bald nach ihrer Ankunft häufiger als den rothbraunen Gabelweihen. Der Vogel streicht alsdann umher, kreist namentlich oft über dem Busen der Ostsee und verschwindet gegen die Brütezeit hier meistens ganz, um nach derselben, wenn auch dann in geringerer Zahl, als sein nächster Verwandter, sich wieder zu zeigen. Er brütet sehr wahrscheinlich auch hier in der Nähe, z. B. im Walde bei Tarzow und Schimm, über welchem ich ein Paar oder einen der Gatten in der ganzen Heckzeit, über den nahen Seen nach Beute spähend, öfter kreisen sah.

Circus cineraceus brütete früher hier fast alljährlich in den Rohrwerbungen, seit aber die alten ein paar Jahre nach einander weggeschossen wurden, sah ich die Art nicht mehr.

Circus rufus und *cyaneus* an denselben Orten nicht selten brütend.

Nyctea nivea wurde, soviel ich weiss, in hiesiger Gegend 4mal erlegt, doch nur 1 Ex., das am 15. März 1866 auf der Halbinsel Wustrow geschossen war, gelangte in meine Sammlung. In dem Kropfe desselben fand ich eine grosse Menge Federn, Beine und andere Rudera von kleinen Vögeln, namentlich von Lerchen, von denen die Eule in letzter Zeit ausschliesslich gelebt hatte.

Ruticilla tithys brütet hier in der Stadt recht häufig und anscheinend öfter als der Gartenrothschwanz. Ich sehe den Vogel alljährlich überall und höre noch öfter seinen Gesang von den Spitzen der Dächer erschallen. Sein Nest fand ich unter andern auch einmal in dem Loche eines Pfeilers mitten in der Klosterkirche schon Ende April mit Eiern; ein anderes war in dem alten Neste einer Rauchschwalbe, das am Deckbalken eines Thorweges sass, angelegt, in welchem auch die Jungen

aufgebracht wurden. Dieser Vogel ist besonders vorsichtig und fliegt sehr ungerne in Gegenwart von Menschen und wenn er beobachtet wird, zu Nest, um diesen dasselbe nicht zu verrathen.

Luscinia vulgaris. Während in meiner Jugendzeit die Nachtigall hier gar nicht vorhanden oder doch eine seltene Erscheinung war, hat sich dieselbe später immer mehr angesiedelt und ist jetzt so häufig geworden, dass in den letzten Jahren in der nächsten Umgebung der Stadt wenigstens 15 bis 20 Paare brüteten. Freilich haben die Veränderungen und Verbesserungen unserer Promenaden und namentlich die Anpflanzungen an denselben, sicher den grössten Antheil daran. Es müssen aber die hiesigen Lokalitäten sie auch noch besonders ansprechen, da Wismar so nahe an der Grenze ihres Verbreitungsgebietes liegt und gewöhnlich eine Vogelart dort seltener zu werden pflegt; denn schon bei Rostock kommt mit ihr der östliche Sprosser, wenn auch seltener, vor und schon bei Stralsund und in Pommern wird sie ganz vermisst und durch den Sprosser vertreten. Die Pommersche Grenze wird also bei uns ungefähr die Nordostgränze für das jetzige Verbreitungsgebiet der *Luscinia vulgaris* und die Westgrenze für den Sprosser bilden, während erstere in Nordschleswig ihre Nordgrenze hat, da schon in Jütland *philomela* allein beobachtet wurde, welche auch auf Seeland und in Schweden wahrscheinlich allein vorkommt. Hier traf ich die grosse Nachtigall nie.

Curruca nisoria scheint auch in hiesiger Gegend recht selten zu sein. Ich sah sie bisher mit Sicherheit überhaupt erst 2 Mal und zwar zur Frühlingszeit, wo sie vielleicht noch auf dem Zuge war.

Calamoherpe. Ohne Zweifel wegen der vielen, für sie sehr geeigneten hier vorhandenen Lokalitäten sind auch alle Rohrsänger bei Wismar, und die meisten recht häufig, anzutreffen. Auch von der wahrscheinlich nur scheinbar seltenen *Calam. aquatica* fand ich 2 Mal das Nest, einmal in Gegenwart Kjärbölling's, der die Eier

und den Nestbau als dieser Art angehörend bestätigte. Dasselbe war am Rande des Wassers zwischen Rohr und anderen Sumpfpflanzen ca. eine Spanne hoch von der Erde recht künstlich erbaut und enthielt das eine Mal 3, das andere Mal 5 Eier.

Anthus aquaticus. Nachdem ich schon öfter in der Winterzeit gegen den Frühling hin in der Nähe der Stadt am Rande von Eiswaaken einen kleinen Vogel hatte unruhig nach Nahrung suchend umherlaufen sehen und in diesem den Wasserpiper vermuthet hatte, sah ich den Vogel in einzelnen Stücken am 28. Jan. 1869 in der Nähe der Pöler Brücke auf dem dortigen Werderlande und erlegte daselbst mit einem vom Brückenwärter erliehenen Gewehre alsbald 3 Exp., die mir Sicherheit in der Bestimmung und eine neue Art in meine Sammlung brachten. Eins derselben sandte ich an Herrn Pastor Zander in Barkow. Der Brückenwärter zur Beobachtung dieses Vogels aufgefordert, berichtete mir noch kürzlich, dass die Art sich dort alljährlich, und manchmal ganz häufig, gezeigt habe. In milden Wintern habe er stets einzelne davon wahrgenommen, auch manchmal grössere oder kleinere Gesellschaften derselben ankommen und weiter ziehen sehen, die sich aber meistens alsdann nur eine kurze Zeit dort aufgehalten hätten Es wird hierdurch also Zander's Vermuthung (Arch. H. 15, S. 48.), dass der Vogel wahrscheinlich alljährlich bei uns auf der Wanderung erscheine, vollkommen bestätigt.

Lanius excubitor. Auch in hiesiger Gegend zeigt sich der grosse Neuntödter zur Winterzeit hier und dort und wurde auch mehrfach erlegt. Aber ich sah vor etlichen Jahren auch ein Paar desselben den ganzen Frühling hindurch in dem mit Birken, anderen Bäumen und Gesträuchen stellenweise dicht bestandenen Tarzower Heidemoore unter Umständen, die keinen Zweifel daran zuliessen, dass der Vogel hier sein Brutgeschäft verrichtet habe. *Lan. minor* und *Lan. rufipes* sah ich hier noch nie, *Lan. collurio* ist ganz häufig.

Emberiza schoeniclus. In allen Rohrwerbungen ein sehr häufiger, wenn nicht der häufigste Vogel.

Pastor roseus. Das von Zander in seiner Uebersicht d. Vögel Meckl. (Arch. H. 15, S. 97) über diese Art nach von Homeyer's Angabe Mitgetheilte kann ich nicht nur bestätigen, sondern noch hinzufügen, dass das Ex. auf dem nahen Gute Schmeckentin geschossen und durch den verstorbenen Medicinalrath Dr. Crull an das Rostocker Museum geschickt worden ist.

Charadrius morinellus. Es ist mir besonders aufgefallen, dass diese Art mir hier noch niemals zu Gesichte gekommen ist, während dieselbe doch in Schleswig-Holstein und Pommern auf dem Zuge oft recht häufig beobachtet ist und die hiesigen Lokalitäten für sie keineswegs ungünstig erscheinen. Denn wenn auch, wie bei vielen Vögeln, der Hauptzug vom Norden über Jütland oder Rügen geht, so sollte man doch annehmen, dass auch von dieser Art Individuen zu uns gelangten. Der Gold- und der Kibitzregenpfeifer werden dagegen hier oft in grossen Schaaren beobachtet. Letzterer zeigt sich hier auch mitunter den ganzen Sommer hindurch einzeln oder in kleinen Gesellschaften und dann im Sommerkleide.

Calidris arenaria erscheint fast alljährlich auf dem Herbstzuge an unseren Küsten, jedoch immer nur einzeln.

Recurvirostra avocetta. Dieser schöne Vogel hat sich wiederholt beim Beginne der Heckzeit um Pöl herum paarweise gezeigt und an dem einen oder dem anderen Orte sein Standquartier aufgeschlagen. Er würde sehr wahrscheinlich auch dort gebrütet haben, wenn man ihn in Ruhe gelassen und nicht so lange verfolgt hätte, bis der eine Gatte, oder beide, erschossen oder doch verscheucht waren.

Totanus fuscus. In der Nacht vom 4.—5. Aug. 1870 wurden bei Pöl 3 Stück dieses Wasserläufers aus einer Gesellschaft von 10—12 Stück auf einen Schuss erlegt, die ich alle erhielt. Sonst ist mir die Art niemals vorgekommen; streift wohl nur selten bis zu uns.

Tringa maritima ist in den letzten Jahren hier mehrfach beobachtet und erlegt worden, doch immer nur in milden Wintern und besonders um die Weihnachtzeit. Einmal wurden mir 5 Stück derselben zu Kauf gestellt, die auf der Halbinsel Wustrow geschossen waren.

Pelidne platyrrhynchos. Wie wohl überall in unseren Gegenden ist auch diese Art hier eine seltene Erscheinung, mag aber auch wegen ihrer Kleinheit und Lebensweise öfter übersehen werden. Ich selbst traf diesen niedlichen Vogel vor vielen Jahren einmal an einem zur Tränke des Viehes dienenden, halb ausgetrockneten Wasserloche auf unserer Strandweide. Nachdem ich denselben etliche Tage dort gesehen, hatte sich noch ein zweites Stück dazu angefunden. Sie waren beide im Jugendkleide, liefen munter auf dem Moraste und am Rande des Wassers zwischen Bachstelzen umher, waren sehr zutraulich, kamen, mehrere Male aufgescheucht, wieder nach demselben Orte zurück, liessen sich förmlich zusammen treiben und wurden alsdann auf einen Schuss beide von mir erlegt. Es war dies bei schönem heissen Wetter und wohl zu Anfange Aug. Später ist die Art mir niemals wieder vorgekommen.

Phalaropus cinereus. Seit meinem Berichte darüber (Arch. H. 8, S. 130) sind hier noch einige Exp. dieser Art, wenn auch stets nur einzeln, geschossen worden. Dagegen kam mir der breitschnäblige Wassertreter (Arch. H. 13, S. 142) noch nicht wieder zu Gesichte. Sein Zug fällt wahrscheinlich westlicher.

Nycticorax ardeola. Von dieser schönen und bei uns seltenen Vogelart wurde Ende Apr. 1874 ein ausgefiedertes, gut erhaltenes, altes Männchen im Dorfe Beckerwitz in einem Apfelbaume sitzend bemerkt und geschossen. Das Ex. war aber für meine Sammlung nicht zu erlangen. Weitere Beobachtungen über den Nachtreiher habe ich bisher hier noch nicht gemacht.

Botaurus minutus ist hier zwar einige Male erlegt worden, aber bisher nur einmal in meinen Besitz ge-

kommen. Dies Ex. war gegen den Draht eines Telegraphen geflogen und schwer verletzt ergriffen worden. Sicher aber ist die kleine Rohrdommel nicht allein nicht so selten bei uns, sondern sie brütete und brütet auch sehr wahrscheinlich noch hier. Denn vor 12—20 Jahren, als ich öfter Abends unser grosses Torfmoor besuchte, um gewisse Nachtschmetterlinge zu fangen und zu beobachten, habe ich in der Abenddämmerung in der zweiten Hälfte des Mais daselbst öfter und in verschiedenen Jahren ein Paar Vögel nahe über dem jungen Rohre umherfliegen, an einer bestimmten Stelle mitten im Rohre, woher sie wahrscheinlich auch gekommen waren, einfallen sehen und von diesem Orte ein eigenthümliches Geschrei noch längere Zeit vernommen. Manchmal erhoben sich die Vögel noch einmal und machten einen zweiten Rundflug. Jahrelang war ich ganz und gar darüber in Ungewissheit, welche Vogelart dies sein möchte; bald waren sie mir eulenartig, bald wie Enten erschienen, bis sie mir endlich einmal ganz nahe vorbeiflogen, ich deutlich in ihnen die kleine Rohrdommel erkannte und durch die ganz sonderbaren Gestikulationen, besonders des einen Thieres, nicht wenig überrascht wurde. Sie flogen mit eingezogenem Halse ziemlich langsam, warfen und dreheten sich im Fluge nach allen Seiten, schlugen mit den Flügeln zusammen, gestikulirten mit den Köpfen gegen einander und machten überhaupt gar auffällige Bewegungen. Ohne Zweifel war dies eine gegenseitige Liebesäusserung der Gatten, eine Art Balzen, auf welches wahrscheinlich die Begattung erfolgte. Der Ort, wo sie immer einfielen und wo sie wahrscheinlich ihr Nest anlegten war mitten in einer grösseren Rohrplage und schwer zugänglich. Doch stand das Rohr zu der Jahreszeit hier nur einen halben bis einen Fuss tief im Wasser und zwischen demselben traten schon Seggebülzen auf.

Gallinula pusilla. Zu dem im Arch. H. 13, S. 141 über diese Art von mir Gesagten habe ich hinzuzufügen, dass ich jetzt auch im Besitze eines schönen ausgefie-

derten Männchens dieses Vogels bin. Dasselbe wurde am 19. Apr. 1867 hier am Hafen unter Holz sich verkriechend gesehen, ergriffen und mir lebend überbracht.

Podiceps subcristatus. Hier bei weitem der häufigste Steissfuss; wird auf dem Herbst- und Frühlingszuge auf der Ostsee oft geschossen, häufiger aber noch von den Fischern in Netzen gefangen. Brütet sicher auch hier auf manchen süssen Gewässern.

Podiceps cornutus. Im ausgebildeten Sommerkleide ist mir diese Art zwar bisher nur einmal in einem Weibchen vorgekommen, das am 8. Juli 1864 auf Pöl auf einem grösseren, zumeist mit Rohr und Schilf umgürteten Wasserloche geschossen worden war, nachdem der Vogel dort schon einige Male vorher gesehen worden, aber bis dahin die Absicht des Schützen durch Verbergen im Rohre stets vereitelt hatte. Es ist dies das bereits Arch. H. 15., S. 130 von Zander erwähnte Ex. Vielleicht hat der Vogel dort gebrütet; denn da derselbe in Holstein, Schleswig und Dänemark nistend beobachtet wurde, so ist kein Grund vorhanden, dass er auch nicht einmal sein Brutgeschäft bei uns verrichten sollte, wenn auch seine eigentliche Heimath sonst nördlicher ist. Der junge Vogel ist im Herbste als Durchzügler hier übrigens nicht so selten, da er sich ebenfalls in die ausgestellten Fischernetze verstrickt, gefangen wird und mir mehrere Male zu Gesichte kam.

Podiceps nigricollis (auritus). Diese Art wird auf dem Zuge hier schon häufiger geschossen und gefangen als die vorhergehende und besitze ich davon schöne Exp., auch im Prachtkleide, in meiner Sammlung. Aber das alte Weibchen ist hier auch mehrere Male auf verschiedenen süssen Gewässern, kleinen Torfmooren u. d. gl. in der Heckzeit erlegt worden und zwar unter Umständen, dass anzunehmen war, der Vogel habe dort gebrütet.

Podiceps cristatus nnd *minor* brüten hier ebenso häufig wie in anderen Gegenden.

Colymbus arcticus. Eine zur Herbstzeit hier häufige Erscheinung, auch auf dem Frühlingszuge nicht selten, jedenfalls häufiger als *Colymbus septentrionalis.* Ich besitze diesen Seetaucher im Pracht-, Uebergangs- und Jugendkleide und sah ihn, wenn auch stets nur einzeln, doch im ganzen noch recht oft.

Alca torda kommt im Winter, wenn auch nur zu Zeiten und einzeln, nicht eben selten an unsere Küsten und wird dann zuweilen hier geschossen oder gefangen.

Uria troile, ebenfalls zur Winterzeit hier keine Seltenheit, ist mir fast ebenso häufig wie die Gryllumme zu Kauf gestellt worden

Lestris pomarina. Ausser dem bereits im Arch. H. 15, S. 134 erwähnten Ex. dieser Raubmöve erhielt ich im Oct. 1870 innerhalb weniger Tage 3 Stück dieser Art im Jugendkleide, die alle von verschiedenen Schützen um Pöl herum geschossen worden waren. In den Tagen vorher hatte ein heftiger Nordweststurm gewüthet, der sie wahrscheinlich hierher verschlagen hatte.

Dass auch *Lestris catarrhactes* uns zuweilen besucht, ist nach den Mittheilungen eines Pöler Schützen kaum noch zu bezweifeln. Der Mann erzählte mir vor etlichen Jahren beim Feilbieten nordischer Enten, die auf einer zum Theil künstlich gemachten Eiswaake hinter Pöl in grosser Menge erlegt worden waren, dass sich dort bei ihrer Jagd ein Paar Tage hindurch ein grosser gelbbrauner von ihm nie gesehener Kulax (Möve) aufgehalten habe, der ihnen täglich einzelne todte oder angeschossene Enten von der Waake geholt habe, eine Strecke damit fortgeflogen sei und sie dann auf dem Eise wie ein Habicht zerrissen und stückweise aufgefressen habe. Der Vogel hätte sich zwar vorsichtig und scheu benommen, wäre aber doch wohl zu schiessen gewesen, wenn sie sich hätten die Entenjagd dadurch stören wollen. Bei Vorzeigung von Abbildungen derartiger Vögel zeigte der Mann sogleich auf *Lestris catarrhactes* mit der Bemerkung, dass es dieser Vogel gewesen sein müsse. Alles dieses ist zu charakteristisch für diese

Spezies und weist zu bestimmt auf dieselbe hin, als dass hier noch Zweifel über sie obwalten könnten. Auch ist diese Raubmöve an den Pommerschen, Holsteinschen, Schleswigschen und Dänischen Küsten beobachtet, also ist es auch schon deswegen höchst wahrscheinlich, dass sie auf ihren Winterstreifereien auch uns zuweilen besucht.

Der provinziale Name Kulax gilt hier übrigens beim Volke für das ganze Geschlecht der Möven, nicht, wie Wüsteney (Arch. H. 2, S. 45) berichtet, bloss für die Heringsmöve. Die grössten Arten werden auch wohl Hafmöven genannt; sonst werden unter Möven Meerschwalben verstanden.

Larus fuscus. Im ganzen selten und nur einige Male im Jugendkleide mir vorgekommen. Den alten Vogel erhielt ich hier noch niemals.

Larus glaucus. Seit der Zeit, dass ich einen Pöler Schützen auf diese Möve besonders aufmerksam machte und einen guten Preis dafür bot, ist mir diese Spezies von demselben Manne 5—6 Mal gebracht worden, aber stets im Winter, wenn Eis und offenes Wasser an den Küsten vorhanden war, im Winter- und Jugendkleide.

Larus tridactylus ist mir zwar alt und jung vorgekommen, jedoch nur in einzelnen Exp. Indessen glaube ich doch, sie auch in Schaaren, besonders im Frühlinge kurz vor der Abreise nach Norden, gesehen zu haben. Die häufigsten Möven sind hier *Larus ridibundus*, *canus*, *argentatus* und *marinus*. Letztere beiden jedoch zumeist im Jugendkleide. *Larus ridibundus* und *canus* haben auch einzeln auf den hinter Pöl aus dem Meere hervorragenden Felsen gebrütet und nach Aussage alter Leute auf Pöl soll in früherer Zeit eine grosse Mövenart auf dem langen Werder öfter gebrütet haben, deren Eier von der Grösse eines Gänseeies gewesen seien: *L. marinus?* Zu der Zeit sollen überhaupt so viele Seevögel auf dem langen Werder gebrütet haben, dass man stellenweise kaum hätte einen Fuss niedersetzen können, ohne ein Nest zu zertreten. Jetzt sieht man in der Brütezeit dort

nur noch *Sterna minuta* und *Charadrius hiaticula* in einzelnen Paaren.

Die Gattung *Sterna* ist hier wider Erwarten nur schwach vertreten; denn ich beobachtete bisher nur die 4 gewöhnlichsten Arten: *Sterna macrura, minuta, nigra* und *hirundo* und letztere auch nur selten. Da in Pommern und selbst in Mecklenburg noch andere Spezies bemerkt wurden und in und um Schleswig, von Aerö bis Sylt allein 8 Arten Meerschwalben vorkommen, die zumeist dort und oft in grosser Zahl auch nisten, also hier, uns so nahe, die eigentliche Heimath der Meerschwalben zu sein scheint, so ist es auffallend, dass mir selbst niemals andere Arten zu Gesichte kamen, auch nicht gebracht wurden, obgleich ich die Schützen öfter darauf aufmerksam machte.

Anas. Mit Ausnahme von *Anas rufina* kommen alle in Mecklenburg bekannten Entenarten auch bei Wismar, zum Theil recht häufig vor. Ausser den gemeinen Arten nisten namentlich auch hier *An. acuta, clypeata, ferina* und *tadorna.* Ohne den vollständigen Beweis zu haben, glaube ich doch, dass auch zu Zeiten *An. fuligula, nyroca,* und selbst *penelope* hier einzeln brüten Erstere sah ich in der Heckzeit in einem und demselben Jahre in einem weiblichen Ex. auf dem kleinen, jährlich weiter zuwachsenden See am Tarzower Moore an verschiedenen Tagen, sich alsbald im Rohre und Schilf verkriechen und anscheinend Junge führend. Alte Exp. von *An. nyroca* sind hier einzeln im Mai und Juni auf dem Klusser und Gröningsser Mühlenteiche geschossen und später sah ich einmal 2 Stück auf letzterem Teiche erlegte gerade flügge Junge. In derselben Jahreszeit ist hier früher einmal auch ein altes Weibchen von *An. penelope* erlegt worden und in diesem Jahre wurde Mitte Juni wiederum ein solches von einem Fischer auf einem, auf der Bauleute-Koppel befindlichen, grösseren Wasserloche, das mit vielem Rohre umgeben ist und Brackwasser enthält, geschossen. Junge dieser Art sind schon früh im Sommer hier einzeln erlegt worden. *Anas strepera* und *nyroca*

sind hier wohl die seltensten, die nordischen Arten zur Winterzeit oder auf dem Durchzuge alle mehr oder weniger häufig.

Vor vielen Jahren besass der hiesige Kaufmann G. Martens eine ziemlich zahlreiche alte Vogelsammlung, die aus Lübeck stammte. Es waren nur inländische und namentlich manche Wasservögel darin enthalten und unter diesen auch ein Ex. von *Anas histrionica* im Jugendkleide, das zumal, da es wie die anderen Vögel ausgestopft und aufgestellt war, wahrscheinlich auch bei Lübeck geschossen wurde. Da sie auch schon an der Pommerschen Küste beobachtet ist, so wird diese hochnordische Ente auch wohl, wenn auch sehr selten, sich einzeln zu uns verfliegen.

Sowie die Staare, die früher sich innerhalb der Stadt niemals sehen liessen, sich in den letzten Decennien allmälig hier einfanden und jetzt zumeist in den ausgehängten Staarkasten in der Stadt in grosser Menge brüten, scheint sich auch die Ringeltaube jetzt hier ansiedeln zu wollen. Wenigstens hatte im vorigen Jahre ein Paar derselben mitten in der Stadt im Garten des Lehrers Grobe in einem Lindenbaume sein Nest gebaut und in diesem Jahre brütete in demselben Baume wieder ein Paar und ausserdem weiss ich noch, dass 2 Paare ihr Brutgeschäft in der Stadt verrichteten.

Wismar im Juli 1875.

Ueber
die Rissoen und Cardien der Ostsee

ist der Titel einer Abhandlung, welche unser geehrtes Mitglied, Herr Landbaumeister Koch in Güstrow, in d. Jahrbb. der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft im II. Jahrgang, p. 187—191 veröffentlicht hat Mit gütiger Erlaubniss des Herrn Verfassers theile ich, bei dem grossen Interesse, welches der behandelte Gegenstand für die Mecklenb. Conchyliologen hat, das Wichtigste aus der Abhandlung in kurzem Auszuge mit.

Zunächst ist zu erwähnen, dass die aufgeführten Mollusken mit einer Ausnahme Ergebniss der Schleppnetzfahrt waren, welche Freiherr von Maltzan-Federow im vorigen Jahre bei Gelegenheit unserer Generalversammlung in der Wismarschen Bucht veranstaltete (Arch. 28, p. 2). Durch diese kleine Versuchsfahrt wurde der Bestand der Conchylienfauna der Ostsee, welcher in dem neuesten Werk darüber: „Fauna der Kieler Bucht von Meyer u Moebius", welches auch auf die übrigen Theile der Ostsee Rücksicht nimmt, auf 46 Species angegeben wird, um 3 vermehrt, 2 Rissoen und 1 Cardium, so dass jetzt aus der Ostsee 5 Rissoen und 3 Cardien bekannt sind. Von grossem Interesse ist die Beobachtung, dass die Mollusken der Wismarschen Bucht in Bezug auf Grösse, Festigkeit der Schalen und Ausbildung der Sculptur eine sehr kräftige Entwicklung zeigen, was mit dem durch anderweitige Forschungen festgestellten stärkeren Salzgehalt der Ostsee längs der Mecklenburgischen Küste, der durch den durch den grossen Belt eindringenden kalten Unterstrom bedingt ist, in engstem Zusammenhang steht. Koch führt nun folgende Arten auf:

1. Rissoa octona (Lin.) Nilss.

Bei Weinkauf Catalog d. deutschen Meeresconchylien als *Hydrobia ulvae Penn., var. octona Linn.* Die auf der erwähnten Fahrt gefundenen zahlreichen Exemplare zeigen eine ungewöhnliche Grösse und Entwicklung, 11 Mm. Länge, 3 Mm Dicke, bis 11 Umgänge, die bei

vielen Stücken deutlich gerippt sind. Die Rippen sind weisslich, die Zwischenräume bräunlich gefärbt; die ungerippten Exemplare zeigen statt der Rippen röthlichbraune Längsstreifen. Stücke aus der Kieler Bucht sind etwas, solche von Travemünde und dem Heiligen-Damm wesentlich kleiner als die Wismarschen.

2. Rissoa membranacea Adams.

Fehlt bei Meyer u. Moebius. — Schon früher wurde diese Art von Koch bei Warnemünde gefunden, aber wegen ihrer Kleinheit nicht mit Sicherheit erkannt; die aus der Wism. Bucht stammenden Stücke hoben jeden Zweifel. Es wurden mehrere hundert kräftig entwickelte Exemplare gefunden, die rasch an Dicke zunehmende Umgänge, eine weite ohrförmige Mündung, die oben verengt gerundet, unten ausgussartig erweitert ist, haben. Ausgewachsene Stücke zeigen $6^1/_2$—7 Umgänge, eine Höhe von 6, eine Dicke von $2^1/_2$ Mm. Die meisten Exemplare sind glatt, viele dagegen bis zur letzten Windung kräftig gerippt. — In der Ostsee ist diese Art bis jetzt nur in d. Wismarschen Bucht und bei Warnemünde gefunden und in subfossilem Zustande in einer unter dem Heiligen-Damm lagernden infusorienreichen Schlammschicht, worüber näheres Arch. 14, p. 414 ff.

3. Rissoa cornea Lovén.

Durch das Fehlen der Quersteifen, die tief eingeschnittene Naht und die gerundeten Umgänge von *R. inconspicua Alder*, unter welchem Namen sie bei Meyer und Moebius aufgeführt ist, verschieden. Kommt in der Ostsee bei Kiel, Travemünde, Wismar, Doberan und Warnemünde vor und findet sich mit der vorigen subfossil in der Infusorienschicht unter dem Heiligen-Damm. Ueber das Verhältniss der *Rissoa cornea Lov.* zu *R. albella Low.* und *R. Sarsi Lov.* spricht Koch sich l. c. weiter aus.

4. Rissoa parva da Costa.
var. interrupta Adams.

Nur diese glatte Varietät kennt der Herr Verf. lebend aus der Ostsee, und zwar auch nur in wenig

Exemplaren, bemerkt jedoch, dass die typische Form von Herrn Dr. Wiechmann als bei Travemünde gefunden, schon Arch. 25, p. 129 angeführt sei, und dass er selbst sie in subfossilem Zustande mit den beiden vorigen gesammelt habe.

5. Cardium edule Linn.

Längs der ganzen Mecklenburgischen Küste, auch subfossil in der Infusorienschicht unter dem Heiligen-Damm, hier bis 24 Mm lang und mit den für diese Art characteristischen scharfen Querlisten der Rippen.

6. Cardium fasciatum Montg.

Aus der Ostsee bisher nur von Kiel und Travemünde bekannt. Unterscheidet sich von *C. edule* durch eine flachere, wenig schiefe Schale, kleine sehr spitze Wirbel, flache, sehr eng gestellte zahlreichere Rippen, die mit feinen dornartigen Papillen, vorzugsweise nach dem Hinter- und Vorderrande zu, besetzt sind, während die mittleren Rippen bei älteren Stücken keine Papillen haben.

7. Cardium exiguum Gmelin.
var. parvum Phil.

In der Wismarschen Bucht, und früher schon bei Doberan und Warnemünde, auch subfossil in der Infusorienschicht unter den Heil Damm, gefunden, dagegen aus der Kieler Bucht und bei Travemünde noch nicht nachgewiesen. Die sehr schiefe Form trennt dies *Cardium* von *fasciatum*, kleine spitze Papillen von *edule*. Auch das fadenförmig dünne, nicht ganz kurze Ligament giebt ein gutes Unterscheidungsmerkmal ab, während dasselbe bei *edule* sehr kurz und dick ist, und das des *fasciatum* dem letzteren sehr ähnlich, wenn auch nicht voll so gedrungen ist.

Bützow, Oct. 1875. C. Arndt.

Beiträge
zur Kenntniss des Blüthenbaues von Scheuchzeria palustris.

Die kleine Familie der *Juncagineen* umfasst zwei deutsche Genera mit drei Species, welche alle in Mecklenburg gefunden werden. Die Verhältnisse ihres Blüthenbaues sind scheinbar sehr einfach. Eine Abweichung von dem gewöhnlichen Typus der monocotylen Blüthe finden wir nur in dem 2 × 3gliedrigen Fruchtwirtel. Wahrscheinlich dieser einfachen Verhältnisse halber ist der Blüthenbau der Familie bis jetzt weniger eingehend studirt worden, wenigstens hat Eichler in seinem vorzüglichen Buche „Blüthendiagramme" pag. 101 nur eine Arbeit, welche sich eingehender hiermit beschäftigt: „Cordemoy, Organogenie des Triglochin, Adansonia III, pag. 12—14" zu verzeichnen. Dieser Aufsatz behandelt die Entwicklungsgeschichte der Blüthen von *Triglochin palustre,* und zwar in sehr einseitiger Weise. Ueber den Blüthenbau von *Scheuchzeria* findet sich bei Eichler l. c. nur die briefliche Mittheilung Buchenaus angeführt, dass bei der hier häufig vorkommenden Reduction in den Carpidenkreisen stets die des innern ohne Rudiment schwinden. Mit Studien über den Blüthenbau der Familie schon längere Zeit beschäftigt untersuchte ich in diesem Jahr auch an *Scheuchzeria* denselben etwas genauer und theile vorläufig einige meiner Beobachtungen mit.

Scheuchzeria palustris, nach dem 1738 als Professor der Physik in Zürich verstorbenen Scheuchzer von Linné benannt, ist eine Bewohnerin der Torfsümpfe des Hochlandes und der norddeutschen Tiefebene. Wo die Pflanze auftritt, findet sie sich gewöhnlich in grösserer Menge, so dass es nicht schwer hält ein hinreichendes Material zur Untersuchung zu sammeln. In der Nähe von Waren bieten die torfigen Ufer des vorderen Wiempitsch-Sees eine leicht zu erreichende ausgiebige und dabei romantische Fundstätte.

Die gelbweisslichen von gelblichen Blattresten bedeckten, gegliederten Rhizome kriechen in den Sphagnumpolstern entlang und schliessen aufstrebend mit dem traubenförmigen Blüthenstand ab, nachdem sie vorher zwei bis vier unten schief rinnige oben flach und an der Spitze nach der Stammseite hin mit einem Grübchen versehene grüne Laubblätter getrieben haben. Die Blattscheide ist gespalten und bedeckt die eine Seite die andere. Es ist eine ziemlich beträchtliche *ligula* vorhanden, welche an der übergreifenden Seite der Blattscheide schräg abgestutzt ist. In der Achsel des Blattes sind zwischen Blatt und Stamm lange, mehrzellige Haare vorhanden. Bei *Triglochin* treten an dieser Stelle schuppenförmige Organe auf, die für diese uud einige andere Pflanzen von Irmisch bereits beschrieben wurden und den Namen *squamulae intravaginales* erhielten. Der Blüthenstand hat gewöhnlich 4 bis 8 Blüthen, von Deckblättern gestützt. Der Aufbau der Pflanze ist also folgender: vier Laubblätter, hervorbrechend aus den gelblich-weissen Blattresten der vorjährigen Vegetationsperiode, diesen folgt das Deckblatt des Blüthenstandes. Die Scheide desselben ist bauchig aufgetrieben, namentlich nach der Rückseite hin, die *lamina* kürzer als bei den Laubblättern. In der Achsel dieses Blattes findet sich in einzelnen Fällen eine langgestielte Blüthe. Dann folgen meistentheils 4 bis 5 Blüthendeckblätter von der Art des eben beschriebenen, nur ist die *lamina*, je weiter nach oben das Blatt liegt, desto weniger entwickelt. Der Blüthenstand ist stets durch eine Endblüthe abgeschlossen. Vorblätter der Blüthe habe ich auch in der Anlage nie beobachtet.

Die ziemlich langgestielte Blüthe zeigt in der Regel 6 Perigonblätter, welche, in zwei dreigliedrige Wirtel geordnet, mit einander alterniren. Am Grunde sind sie meist wenig mit einander verwachsen und zeigen die des äussern Kreises eine kleine höckerartige Ausbauchung an der Basis. Das vordere Blatt fällt ziemlich vor die Mitte des Blüthendeckblattes, jedoch meistens etwas

nach der Seite der Scheide hin verrückt, welche die andere deckt.

In Marssons Flora von Neu-Vorpommern pag. 449, ebenso auch in der Flora Deutschlands von Schlechtendal, Langethal und Schenk im 14. Band findet sich in der Blüthenbeschreibung die Bemerkung, dass die drei inneren Perigonblätter schmäler sind als die des äussern Kreises. *) Wenig länger sind dieselben meinen Beobachtungen nach allerdings, aber niemals schmäler, sondern weit eher breiter, ein Verhalten, welches in dem Nachfolgenden eine sehr natürliche Erklärung finden wird. Diesen Blüthenhüllkreisen folgen 2 × 3 Staubgefässe. Die Staubbeutel von rothbräunlicher Farbe, die *filamente* fadenförmig und weiss gefärbt. Auch hier findet sich meistens ein geringer Grössenunterschied; die des innern nämlich sind gewöhnlich grösser, als die des äussern Kreises. Die *stamina* sind doppelt so lang als die Perigonblätter. Das Connectiv ist in eine kleine Spitze vorgezogen. Den Staminalwirteln folgt meistentheils nur ein dreigliedriger Carpidenkreis, welcher vor dem äussern Perigonkreis steht, also regelrecht alternirt. 6 Carpiden habe ich bis jetzt noch nie beobachtet, wohl aber häufig 4 und 5. In diesen Fällen standen die betreffenden Carpiden stets vor den Theilen des innern Perigons, gehörten also dem meistentheils fehlschlagendem zweiten Wirtel an. Sehr selten finden sich aber auch regelrecht 4gliedrige Blüthen mit 8 Perigonblättern, 8 Staubgefässen und 4 Carpiden, einem Wirtel und zwar

*) Nachträglich entdeckte ich, dass die *Scheuchzeria palustris L.* darstellende Abbildung der citirten Flora Deutschlands diese Verhältnisse im Gegensatz zu der Beschreibung richtig wiedergiebt. Fig. 1. stellt eine vergrösserte Blüthe dar und zwar von der Seite, wenigstens sieht man nur 2 Carpiden. Das zwischen die beiden Carpiden fallende, etwas nach abwärts gebogene Blatt des Perigonwirtels ist breiter und kürzer als die beiden rechts und links von ihm liegenden. Wenn man nun nicht annehmen will, dass dem Zeichner der sehr selten vorkommende Fall des totalen Schwindens des äusseren Carpidenkreises vorgelegen hat, so giebt die Zeichnung das wieder, was ich als Regel beobachtete.

dem äusseren angehörend. Es sind diese Fälle also wohl zu sondern von den vorher aufgeführten.

Nach dieser Darlegung finden wir also meistentheils die *Scheuchzeria*-Blüthe durchaus dem gewöhnlichen Typus der monocotylen Blüthe folgend. Betrachten wir nun die von mir ausser den regelmässig viergliedrigen Blüthen beobachteten weiteren Abweichungen. Nicht selten werden sonst regelmässig gebaute Blüthen mit 7 Staubgefässen gefunden. Untersucht man dieselben genauer, so gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass drei Staubgefässe und die anteponirten Perigonblätter dem ersten äusserem Kreise angehören, dass aber an Stelle meistens des einen seitlich nach vorne fallenden Staubgefässes des zweiten Wirtels zwei Staubgefässe vorhanden sind. In einem Fall beobachtete ich die Spaltung an dem nach hinten fallenden Staubgefäss und fand auch hier das zugehörige erste Carpid des innern Wirtels entwickelt. Die Spaltung des Staubgefässes ist aber oft nicht vollständig, so fand ich unter anderen eins, welches drei *loculi* zeigte, das mittlere bis ungefähr zur Mitte getheilt, es waren aber zwei Connectivspitzen an demselben vorhanden. Das zugehörige Perigonblatt zeigte in diesem Fall ebenfalls eine Spaltung an der Spitze, oft aber haben sich auch hier die beiden Blatthälften vollständig gesondert. Sehr oft tritt in diesen Fällen von Dedoublement im innern Staminalkreis grade das vor dem verdoppelten Staubgefäss liegende Carpid des innern Wirtels auf, jedoch ist dies nicht immer der Fall. Wir haben es in all diesen Fällen unzweifelhaft mit seitlichem Dedoublement zu thun.

Die Carpiden des zweiten Wirtels sah ich neben denen des ersten Wirtels nie vollzählig entwickelt. Am häufigsten findet sich das der Achse zugewendete, mitunter tritt auch nur eins der beiden nach vorne fallenden auf, zuweilen aber auch beide. Wie schon oben angeführt erleidet das vordere dem Deckblatt zugewendete Staubgefäss meist eine geringe Verschiebung; ist nun nur eins der vorderen Carpiden des zweiten Wirtels ent-

wickelt, so ist es gewöhnlich dasjenige, welches nach der der Verschiebung entgegengesetzten Seite liegt. Ebenso findet sich auch an dem diesem Carpid anteponirten Staubgefäss am häufigsten Dedoublement. Das vordere Perigonblatt schlägt mitunter fehl, ohne dass das Staubgefäss davon mitbetroffen würde. Hierbei nimmt aber der Staubfaden (das *filament*) stets eine derbere Structur an und erinnert die Färbung desselben an diejenige der Perigonblätter. Die Reduction der Carpiden erstreckt sich aber nicht nur auf die des inneren Wirtels, mehrmals sah ich auch den äusseren Wirtel bis auf das nach vorne fallende schwinden. In zwei Fällen fand ich sogar diesen äusseren Kreis ganz geschwunden und nur die Carpiden des inneren Wirtels entwickelt. Dies Verhalten war mir namentlich desshalb interessant, weil nach Seuberts Diagramm von *Triglochin Montevidense* (Eichler, Blüthendiagramme pag. 101, Fig. 46. C.) der bei dieser Gattung sonst verkümmernde äussere Carpidenwirtel hier entwickelt ist und der innere bei *Triglochin palustre* fertile, hier verkümmert, demnach also innerhalb dieser Gattung ein ähnlicher Wechsel hinsichts der Carpidenausbildung stattfindet, wie bei *Scheuchzeria* unter totalem Schwinden innerhalb der Species.

Blicken wir nun auf die Resultate der Untersuchung zurück, so ist nach denselben die characteristische Eigenthümlichkeit der *Scheuchzeria*-Blüthe in der Neigung zum Dedoublement im zweiten Perigon- und Staminalwirtel, ferner in der Neigung des inneren Carpidenwirtels zum vollständigen Schwinden und endlich in dem mitunter eintretenden Wechsel dieser Neigung zum Schwinden von dem inneren auf den äusseren Kreis zu suchen. Das Auftreten des äusseren und inneren Kreises, wenn des letzteren auch nur theilweise, zu gleicher Zeit zeigt aber bestimmt, dass das typische Diagramm der *Juncagineen*blüthe einen doppelten Carpidenwirtel verlangt. Zugleich wird aber hierdurch und durch die Neigung zum Dedoublement, hier allerdings im inneren Staminalwirtel, erinnert an die verwandte Familie der *Alismaceen*.

Bei den *Alismoideen* finden wir diese Neigung zum Dedoublement im äusseren Staminalkreis, während die Carpidenwirtel grosse Neigung zeigen über die typische Sechszahl hinauszugehen, eine Neigung zur Inconstanz, die wir gewissermassen in den zwischen 1 und 6 schwankenden Carpiden der *Scheuchzeria* wiederfinden. Das gelegentliche Auftreten viergliedriger Wirtel erinnert an eine andere verwandte Familie, die *Potamogetoneen*, zumal wenn man die Thatsache mit in Rechnung zieht, dass auch bei *Triglochin* gelegentlich sogar 2gliedrige Blüthen vorkommen. Ich fand in diesem Sommer mehrfach solche zweigliedrige Blüthen bei *Triglochin maritimum* und zwar war der Aufbau dann folgender: 2 × 2 Perigonblätter, 2 × 2 Staubgefässe und 2 × 2 Carpiden. In einem Fall hatten sich die Carpiden über Kreuz gestellt, so dass dieselben jedenfalls wie bei *Potamogeton* nur einem Wirtel angehörten. Dieser Thatbestand überraschte mich um so weniger, da ich in einem andern Fall den äusseren Carpidenwirtel wirklich 4gliedrig fand, nur alternirte derselbe mit dem voraufgehenden 2gliedrigen Staminalkreis und dem folgenden 2gliedrigen zweiten Carpidenwirtel. Es lag hier also auch eine Verdoppelung im 1. Kreise des *Gynaeceum* vor. Die eigenthümlichen Stellungsverhältnisse des Androeceum der *Triglochin*blüthe, das stets Hand in Hand gehende Dedoublement des inneren Perigon- und Staminalwirtels bei *Scheuchzeria* scheint mir auf eine engere Zusammengehörigkeit der Perigonwirtel mit den Staminalwirteln zu deuten, eine Zusammengehörigkeit, welche auch durch entwicklungsgeschichtliche Thatsachen gestützt zu sein scheint und ebenfalls an ähnliche Verhältnisse bei den *Potamogetoneen* erinnert. Ausdrücklich verwahre ich mich aber dagegen, dass ich etwa die Perigonblätter der *Juncagineen*blüthe als Connectivbildungen ansehe. Die Verhältnisse liegen hier doch wesentlich anders als bei *Potamogeton* und muss ich die eingehendere Besprechung derselben einer späteren Arbeit vorbehalten.

Waren im Septbr. 1875. Paul Horn.

Botanische Notizen.

1. Herr C. T. Timm, ein früheres Mitglied unseres Vereins, sandte mir durch Vermittlung unseres geschätzten Mitgliedes, des Herrn Dr. Beuthin in Hamburg, „kleine Beiträge zur mecklenburgischen Flora", deren Verarbeitung fürs Archiv mir gütigst gestattet wurde. Ich theile daraus mit, was mir von besonderem Interesse für unsere Flora zu sein scheint, das weniger wichtige und allgemein bekannte übergehend.

Im Klützer Ort fand Herr Timm beim Dorfe Warnkenhagen in einer Bachschlucht, die sich aus der Gegend des Schulhauses zur See hinabzieht, die in jener Gegend seltene *Vicia silvatica L.* in über mannshohen Exemplaren.

Ausserdem erwähne ich noch *Marrubium vulgare L.* als von Herrn Timm in Warnkenhagen gefunden. C. Griewank führt dasselbe in seinem Verzeichniss der seltneren Pflanzen aus dem Klützer Ort (Arch. I. p. 18—26) nicht mit auf, aber nicht etwa weil er es dort nicht gefunden hätte, sondern im Gegentheil weil die Pflanze in dortiger Gegend durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört, während sie allerdings anderer Orten, z. B. bei Bützow, zu fehlen scheint.

Die übrigen von Herrn Timm aus dem Klützer Ort aufgeführten Pflanzen darf ich übergehen, da sie in dem eben erwähnten Verzeichniss von C. Griewank alle mit aufgezählt sind.

Aus der Gegend von Parchim, wo Herr Timm sich im Sommer 1872 etwa 14 Tage lang aufhielt, führt er grade 100 Gefässpflanzen auf, von denen besonders zu erwähnen sein möchten folgende:

Thalictrum flexuosum Bernh. am Ende von Neuburg an einem Heckenwall.

Dianthus Carthusianorum L. nahe bei der Stadt am Wege nach Möderitz.

Dianthus prolifer L. fand ich 1871 am Eichberg bei Parchim nicht häufig.

Silene inflata Sm. am Abhang einer Bachschlucht bei der Markower Mühle.

Malva Alcea L. an einem Abhang beim Paarscher See, an der Landstrasse nach Puttlitz u. a. a. O.

Geranium palustre L. mit blass weinrothen Blüthen an einem Bach unterhalb des Sonnenberges.

Geranium columbinum L. vor Poltnitz an einer Mergelgrube.

Lathyrus silvester L. am Sonnenberge.

Lath. montanus Bernh. hin und wieder in den Waldungen.

Poterium Sanguisorba L. am Wege von Parchim nach der Markower Mühle selten.

Agrimonia odorata Mill. an einer Hecke bei Gr. Pankow.

Ribes alpinum L. im Darser Buchholz.

Archangelica officinalis Hoffm. an der Elde bei der Ziegelei.

Peucedanum Oreoselinum (L.) Mnch. an einem trockenen Hügelzuge unweit Neuburg.

Dipsacus pilosus L. in einer Hecke in der Nähe von Suckow.

Pulicaria dysenterica (L.) Gaertn. an einem Bache unterhalb des Sonnenberges.

Arnica montana L. hinter Siggelkow auf einer haidigen Weide.

Lappa nemorosa Körnicke in der „dicken Häge" hinter Kiekindemark an lichten Waldstellen.

Dieser Fund ist um so interessanter, als Herr Timm von dem Auffinden dieser Pflanze in der Paar zwischen Bützow und Güstrow schon im J. 1869 durch M.-R. Dr. Griewank keine Kunde gehabt hat. Durch Bekanntmachung seiner Entdeckung (Arch. 23. p. 189) hat Griewank dazu beigetragen, dass die *L. nemorosa Körn.* schon mehrfach in Mecklenburg aufgefunden oder als solche erkannt ist, so von C. Struck in den Seeblänken bei Waren, im Mestliner Holze, im Walde am Heiligen Damm, von Griewank und mir in der Umgegend von Bützow an mehreren Stellen, nemlich in der Darnow bei Bützow und in den Wäldern bei Gr. Gischow und bei Warnkenhagen.

Onopordon Acanthium L. bei Parchim häufig, auch in Slate und Poltnitz.

Chondrilla juncea L. am Wege nach der Ziegelei und an der Ludwigsluster Landstrasse

Die Var. *acanthophylla Deth.* fand ich 1871 an der Chaussee von Parchim nach Puttlitz diesseit des Brunnens; sie ist daselbst nicht selten.

Erica Tetralix L. hinter Siggelkow und in der „Mooster", einer grossen, hin und wieder bruchigen Haidefläche zwischen Suckow und Gr. Pankow.

Ledum palustre L. am See hinter Siggelkow.

Gentiana Pneumonanthe L. hinter Siggelkow selten.

Durch das Zusammentreffen der 3 letztgenannten Pflanzen, denen noch *Arnica montana L.* und *Ammophila arenaria L.* anzureihen sind, gewinnt die Gegend einen Character, der sie der Haideflora zuweist. Ob ich in dieser Vermuthung Recht habe, könnten die Botaniker Parchims leicht entscheiden.

Cuscuta Epithymum (L.) Murr., b. Trifolii Babington u. Gibson u. a. bei Parchim vor dem Wocker Thor und bei Spornitz den Kleefeldern nachtheilig.

Die Stammform fand ich im Aug. 1871 bei Parchim auf dem Slater Torfmoor nahe der Chaussee in Menge.

Veronica spicata L. in der Gegend von Malow an Abhängen.

Melampyrum nemorosum L. in den „kleinen Eichen' häufig.

Lamium maculatum L. in Suckow.

Betonica officinalis L. an einem Waldrande vor Marnitz und am Fuss des ruhner Berges.

Verbena officinalis L. besonders häufig in Lanken.

Ulmus campestris L., b. suberosa Ehrh. am Abhang beim Paarscher See.

Alisma Plantago L., c. graminifolium Ehrh. im See hinter dem Eichberge, bisher nur aus dem Dassower See für Mecklenburg bekannt.

Potamogeton alpinus Balbis in dem in den Wocker See fliessenden Bach.

Scirpus caespitosus L. in der Mooster.

Ammophila arenaria Lk. hinter Siggelkow in einem Föhrenwalde.

Nach Mittheilung von C. T. Timm in Hamburg an C. Arndt.

2. Collomia grandiflora Dougl.

Herr Castellan Bünger zu Basedow theilte mir im vorigen Jahre mit, dass diese Nordamerikanerin in den Stöckesaaltannen bei Basedow, nachdem sie von ihm seit 26 Jahren dort beobachtet, verschwunden sei (Archiv 28, p. 140). Derselbe hat aber an einer anderen Stelle daselbst diese Pflanze in d. J. wieder aufgefunden. Die Ex., die Herr Bünger mir im August zuschickte, zeigen nicht mehr jenen üppigen Wuchs, wie die, welche ich vor 23 Jahren an Ort und Stelle sammelte. Ob diese Pflanze dort den Kampf ums Dasein siegreich bestehen, oder ob sie schliesslich verschwinden wird, muss sich nach wenig Jahren herausstellen.

Sept. 1875. C. Struck.

3. Campanula Cervicaria L.

Herr Realschullehrer Drewes-Güstrow fand diese für Mecklenburg seltene Pflanze 1842 in einem Gehölze zwischen Jägerhof, Karlsruh und Schmachthagen unweit Waren. Herr Pastor Reuter-Jabel († 1860) fand sie ebenfalls daselbst, beschrieb den Fundort (an der Landstrasse von Waren nach Gr. Giewitz sogar in grosser Menge) aber genauer. Dieses Holz, wo Drewes, später Reuter die Pflanze sammelte, heisst „Seeblänken“ und gehört der Stadt Waren. Geht man die Landstrasse von Rügeband (Stadtgut) nach Gr. Giewitz, so steht *C. Cervicaria* ungefähr 30 Schritte rechts vom Wege — in No. 3a. — und zwar da, wo junge Eichen sich von älteren Buchen scheiden noch immer in ziemlicher Menge. Nicht weit davon wächst auch *Cephalanthera Xiphophyllum L. fil. sp.* Ob *C. Cervicaria* sich sonst noch in Mecklenburg findet, ist mir nicht bekannt. Langmann in seiner Flora (1841) giebt als Fundort „Ballin in den Tannen“

und führt als Gewährsmann den Hofrath Schultz in Brandenburg an, welcher 1837 starb. Die dritte Auflage der Langmann'schen Flora (1871) nennt noch Goldenbow bei Wittenburg, wo sie ebenfalls vorkommen soll.

Sept. 1875. C. Struck.

4. Durch die Güte des Herrn Realschullehrers Arndt erhielt das von Maltzan'sche Museum ein Stück eines Epheustammes *(Hedera Helix)* aus der Paar bei Bützow, das an beiden Enden (die Länge beträgt 14 cm.) einen Umfang von 18 cm. 7 mm. hat. Kürzlich schenkte der Herr Baron von Maltzahn auf Pinnow (1 Meile von Malchin) dem Museum das Stück eines Epheustammes (40 cm. lang), welches an einem Ende 28 cm. 9 mm., am andern 28 cm. 6 mm. Umfang zeigt. Dieses Stammstück ist von einem Epheu, der an einer Buche im Holze von Pinnow nach Dukow stand, deren Durchmesser etwa 50 cm. stark gewesen sein soll. Die Zweige dieses riesigen Epheus hatten die Buchenkrone ganz durchrankt. Ein Sturm, der die Buche zerbrach, zerstörte auch den Epheu.

Sept. 1875. C. Struck.

5. Da *Hedera Helix L.* bei uns im wilden Zustande so selten zur Blüthe gelangt — konnte doch E. Boll in seiner Flora von Mecklenburg, Arch. 14, p 80, nur von einem Exemplar berichten, welches er in Mecklenburg blühend gefunden hatte — so mag es von einigem Interesse sein, wenn ich mittheile, dass diese Pflanze in der Bützower Gegend recht häufig in blühendem Zustande vorkommt. Am häufigsten fand ich den Epheu so in der Paar, einem ziemlich in der Mitte zwischen Bützow und Güstrow gelegenen, von der Eisenbahn durchschnittenen hügeligen Laubwalde, und zwar zeichnet sich dort besonders der Hellberg durch die grosse Anzahl blühender Epheustämme aus, von denen ich daselbst über 20 zählte. Doch haben dieselben noch nicht die Stärke des von Herrn Struck erwähnten Stammstückes aus der Paar. Ferner fand ich in der Dobbin, einem

bei Oettelin gelegenen Walde, in der zu Oettelin gehörenden Eichkoppel und in der Reiherhorst bei Wolken blühenden Epheu. Besonders starke Stämme gab es vor einigen Jahren noch im Zepeliner Holz. Einer derselben hatte einen Durchmesser von 10,5 cm., also einen Umfang von c. 33 cm. Leider haben diese schönen Exemplare der Forstcultur zum Opfer fallen müssen, wie auch das stärkste von allen, welches in der Märker an einer starken Eiche emporgewachsen war. Der Durchmesser des Epheustammes betrug in etwa 1,2 M. Höhe 17 cm., der Umfang also über 53 cm. — Die bisher erwähnten Fundstellen ziehen sich von Nordost durch Ost nach Südost um Bützow; aber auch in nordwestlicher Richtung fand ich im Walde bei der Gnemernschen Ziegelei mehrfach blühende Exemplare, darunter eines mit einem Stammdurchmesser von 15 cm. — Für alle Epheustämme, die ich hier gesehen, war die Eiche die Stütze, bis auf einen, der an einer alten, krüppeligen Erle emporgerankt war.

October 1875. C. Arndt.

6. Am 14. September d. J. fand der Herr Amtsmitarbeiter Advocat Paepcke hieselbst am Ufer der Müritz an dem sogenannten Halse bei den Ecktannen einen Champignon *(Agaricus campestris L.)* von ausserordentlicher Grösse. Derselbe war ohne jeglichen Wurmfrass und zum Einmachen durchaus brauchbar. Der Hut, schon horizontal ausgespannt, hatte 26 cm. Durchmesser. Die Länge des Stammes betrug 17 cm.; der untere Umfang desselben 13, der obere 9 cm. Das Gewicht des Pilzes war 375 Gramm, also gerade $^3/_4$ Zollpfund. Nur sehr selten finden sich Champignons von solcher Entwicklung, wesshalb ich diese Notiz der Mittheilung werth halte.

Waren, den 22. Sept. 1875. C. Struck.

7. Im August d. J. wurde ich in Gr. Müritz, einem Stranddorfe östlich von Warnemünde, von Herrn Facklam-Schwerin auf ein prachtvolles Exemplar von *Ilex Aqui-*

folium L. aufmerksam gemacht. Dasselbe steht in der Koppel des Holzwärters auf dem dieselbe durchziehenden Grabenkegel und erreicht eine Höhe von c. 6 M. bei einem Stammdurchmesser von 20 cm. — Während der Wurzelausschlag und die aus dem untern Theile des Stammes entspringenden Zweige lauter dornig-gezähnte Blätter tragen, sind die Blätter der Baumkrone fast alle völlig ganzrandig und flach und haben eine so grosse Aehnlichkeit mit Lorbeerblättern, dass der Baum wirklich für einen Lorbeerbaum gehalten worden ist. Nur selten findet sich an den oberen Zweigen ein Blatt mit einzelnen dornigen Zähnen. Ich denke daher, dass wir die Form *senescens Gaud.* vor uns haben. — Obwohl das Exemplar sehr reichlich geblüht hatte, wie aus den noch vorhandenen vertrockneten äusserst zahlreichen Blüthen erhellte, war es mir nicht möglich, auch nur eine einzige Frucht aufzufinden, was mir um so mehr auffiel, als ich die Früchte bei Ludwigslust häufig gesehen hatte.

Oct. 1875. C. Arndt.

8. Gleichfalls zu Gr. Müritz fand ich am 2. Aug. c. in den Tannen links von der Landstrasse nach Kl. Müritz etwa 300 Schritt von ersterem Dorfe und ohngefähr 50 Schritt von dem Wege entfernt *Lycopodium complanatum L.* auf beschränktem Raume. Etwa 14 Tage später erhielt ich durch die Güte des Herrn Prof. Röper 2 Exemplare von einem in derselben Gegend gefundenen *Lycopodium*, die einen Uebergang von *Lycopodium complanatum L.* zum *Lyc. Chamaecyparissus Al. Br.* darstellen. Als ich nun meine Exemplare genauer prüfte, fand ich auch bei ihnen diesen Uebergang, der, wie Herr Prof. Röper mir mittheilte, früher schon vom jetzigen Prof. J. Reinke im Strelitzischen gefunden worden ist.

Oct. 1875. C. Arndt.

Zoologische Nachträge.

Nörz. Zu den im vorigen Jahrgange unseres Archivs von den Herrn Gymnasiallehrer C. Struck in Waren und Kreiswundarzt Franz Schmidt in Wismar angeführten Fundorten des Nörzes in Mecklenburg ist aus der nächsten Umgegend von Bützow ein neuer hinzuzufügen. Vor einigen Jahren wurde an der Warnow vor dem Wolker Thor bei dem Stau in der Weide ein Exemplar dieser Species vom Herrn Forstauditor Paschen erlegt.

Mittheilung von Adv. Fried. Paschen.

Siebenschläfer. Auch zu den Lokalitäten, an denen nach dem vorigen Archivheft (p. 130—132) der Siebenschläfer bei uns gefunden worden, kann ich schon jetzt eine neue hinzufügen. Anfangs October c. wurde mir durch die Güte des Herrn Förster Drepper in Qualitz bei Bützow ein Exemplar dieses niedlichen Nagers zugestellt, welches sich in der Qualitzer Forst in einer Dohne gefangen hatte. Dasselbe zeichnete sich durch besondere Grösse aus; es mass 19 cm. in der Länge, natürlich ohne den Schwanz, während ich nur 6", also nicht ganz 16 cm. angegeben finde. — Diese Oertlichkeit fällt in den durch das Nordende des Schweriner Sees, Wismar, Kröpelin und Bützow bezeichneten Raum, in dem, wie im vorigen Heft p. 131 nachgewiesen, der Siebenschläfer bis jetzt am häufigsten in Mecklenburg gefunden ist.

C. Arndt.

Vereins-Angelegenheiten.

Die Bibliothek des Vereins.

Verzeichniss der Eingänge während des letzten Jahres unter Angabe der für unsere Mitglieder und die hiesigen Verhältnisse wichtigsten Arbeiten in den Vereinsschriften.

Das nachfolgende Verzeichniss giebt zugleich eine Uebersicht über die gelehrten Körperschaften und Vereine, mit denen wir im Schriften-Austausch stehen, indem zu diesem Zweck auch diejenigen, von denen im Laufe dieses Jahres noch keine Schriften eingegangen, mit aufgeführt sind. —

Wir bitten die resp. Gesellschaften, gefälligst Notiz zu nehmen von einzelnen Lücken in den Zusendungen und von der daran geknüpften Bitte um Nachsendung, wie wir solche schon von einzelnen Vereinen mit Dank zu registriren haben.

A. Periodische Zeitschriften.

Zusendungen von Akademien und Gesellschaften.

I. Deutschland.

1. Berlin: Deutsche Geologische Gesellschaft. Zeitschrift Bd. 26. H. 3, 4.

Berendt: *Marine Diluvialfauna in Westpreussen m. 1 T.* — Johnstrupp: *Lagerungsverhältnisse der Kreidefelsen v. Moen & Rügen m. 2 T.* — Roemer: *Moschusochse im Diluvium m. 2 T.* —

Bornemann: *Foraminiferen-Gen. Involutina m. 2 T.* — v. Martens: *Foss. Südwasserconch. v. Sibirien m. 1 T.* — Roemer: *Rhein. Schiefergeb.* — Dames: *Cenom. Diluvialgeschiebe.* — Schlüter: *Der Emscher Mergel.* — Brögger & Reusch: *Riesenkessel bei Christiania m. 2 T.* — Martin & Wright: *Petrefacten der Rhaetischen Stuffe bei Hildesheim m. 1 T.* — Berendt: *Jura in Pommern.* — Schlüter: *Belemniten v. Bornholm.* — Lossen: *Der Bodegang im Harz.*

Bd. 27. H. 1.

Struckmann: *Jura bei Ahlem.* — Baltzer: *Vulcanische Producte.* — Feistmantel: *Ober-Schles. Kohlengeb.*

2. **Berlin.** Gesellsch. Naturforsch. Freunde.

Sitzungsberichte Jahrg. 1865—69. 5 Hefte.

Jahrg. 1872. (Bogen 8 fehlt).

Ehrenberg: *Meeresgrundproben.* — Gerstäcker: *Brutstätten versch. Bienengattungen.* — Göppert: *Morphol. Verhältnisse d. Bäume.* — Kny: *Dichotomie im Pflanzenreiche (Algen).* — Ders.: *Parasit. Algen v. Helgoland.* — Magnus: *über Kny's Dichotomie.* — Ders.: *Pfropfhybriden d. Kartoffeln.* — v. Martens: *Nestbau d. Fische.* — Ders.: *über Hydroidpolypen.* — Ders.. *Binnenconch. v. Asien & Afrika.* — O. Müller: *Zellwand bei Epithemia Kütz.* — Peters: *Thierschädel.* —

Jahrg. 1873. (10 Hefte.)

Aschersón: *Vegetations-Erscheinungen.* — Braun: *Botan. Mittheil.* — Jickli: *Binnenmollusken Afrika's.* — Magnus: *Botan. Mittheil.* — v. Martens: *über Clausilia Itala & Helix Austriaca in Deutschl. (Verbreitung d. Helix nemoralis & hortensis).* — Orth: *Geolog. Ablagerungen (Schwemmland.)* —

3. **Berlin.** Botanischer Verein für d. Mark Brandenburg.
   Verhandlungen. Jahrg. 16
   Winckler: *Keimblätter d. deutschen Dikotylen m. 1 T.* — Vatke: *Plantago-Arten m 1 T.*
4. **Bremen.** Naturwissensch. Verein.
   a. Abhandlungen. Bd. 4. H. 2, 3.
   Finsch: *Vögel v. Groenland.* — Buchenau: *Blattscheiden der Juncus.* — Focke: *Rubi.* — Brüggemann: *Reptilien von Bremen.* — Buchenau: *Flora d. Ostfriesischen Inseln.* — Ders.: *Pflanzen-Culturversuche.* — Focke: *Bodenverhältnisse des Niedersächsischen Schwemmlandes.* — Alpers: *Zur Flora Bremens.* —
   b. Beilage No. 4: *Grundwasserstand.* — *Witterungsverhältnisse.* —
5. **Lüneburg.** Naturwiss. Verein.
6. **Würtemberg.** Verein für Vaterl. Naturkunde. Jahrg. 31. H. 1–3.
   Ansel: *Fortpflanzung d. Honigbiene.* — Hegelmaier: *Fruchtträger v. Pilzen.* — Miller: *Oberschwäb. Miocän.* — Probst: *Climatische Zustände d. 3 letzten Erdperioden.* — Zech: *Temperatur eines Bohrloches.* — Valet: *Nestbau des Teichhuhns.* — Brenner: *Möglicher Zusammenstoss zweier Himmelskörper.* — König-Warthausen: *Wirbelthiere Oberschwabens.* —
7. **Wiesbaden.** Nassauischer Verein für Naturk. Jahrg. 27 & 28. — 1873 & 74.
   Fuckel: *Rheinische Pilze (Nachtr. II.) m. 1 T.* — Koch: *Nassauische Arachniden.* —
8. **Schwerin.** Verein für Geschichte & Alterthumskunde.
9. **Halle.** Zeitschr. für d. gesammten Naturwissensch.
   N. F. Bd. X. 1874. —
10. **Frankfurt a./M.** Der Zoolog. Garten.
    Jahrg. 15. No. 1–12. — 1874.

Jahrg. 16. No. 1—6. — 1875.

11. **Hannover.** Naturhist. Gesellsch.
Jahresber. 23 & 24.
Struckmann: *Fossile Säugethiere d. Quartairzeit.*

12. **Bonn.** Naturhist. Verein v. Rheinland-Westphaleu.
Jahrg. 30. H. 2.
Trenkner: *D. Oxford-Schichten d. Weserkette m. 2 T.* — Wagener: *Westphäl. Lias.* —
Jahrg. 31. H. 1.
Jurassische Crustaceentypen in d. Kreide. — Brauns: *D. Kreide v. Ilsede bei Peine.* — Schlüter: *Scaphiten v. Bornholm u. aus d. Dänischen Kreide.* —

13. **Hamburg.** Verein für Naturwiss. Unterhaltung.
(Neue Verbindung.)
Verhandlungen H. 1. 1871—74.
Statuten, Sitzungsberichte & Abhandlungen:
Wittmack: *Praepariren v. Raupen.* — Hübner: *Trocknen v. Nachtschnecken.* — Filby: *Reiseerinnerungen.* — Sutor: *über Cypraea.* — Beuthin: *Hymenoptera v. Schleswig.* — Schmeltz: *Fauna d. Nieder-Elbe.* — Beuthin: *Neuropteren v. Hamburg.* — *Desgl. Hymenopteren.* — Schmeltz: *Lepidopteren* — Petersen: *Conchylien d. Nieder-Elbe.* —

14. **Hamburg.** Naturw. Verein.
Bd. VI. H. 1.
Strebel: *Mexikan. Land- & Süsswasser-Conchylien. m. 9 T.* —
Nachträglich zu vielem Dank erhalten:
Abhandl. Bd. II. 1.
Wiebel: *Die Insel Helgoland m. 2 Ch.*
Bd. II. 2.
Hartlaub: *Ornithologie West-Afrika's m. 10 T.* — Schmidt: *Meerschlangen m. 7 T.* — Fischer: *Gehirn d. Saurier m. 3 T.*

15. Königsberg. Physik. Oekon. Gesellschaft.
16. Kiel. Schriften der Universität.
    Bd. 21. 1875.
    Babbe: *D. Vorkommen v. Pilzen bei Diphtherie.*
17. Emden. Naturforsch. Gesellschaft.
    a. Jahresbericht 60. — 1874.
    b. Kleinere Schriften. H. 17.
    Prestel: *Witterungsbeobachtungen. (Bahn der Stürme — Einfluss d. Mondes — Nordlichter — Grundwasserstand — Ozoongehalt d. Luft — Moorbrennen etc.)*
18. Danzig. Naturforscher-Gesellschaft.
19. Frankfurt a. M. Senckenbergische Naturf. Gesellschaft.
    Bericht 1873—74:
    Petersen: *Gesteine d. Gotthardtunnels.* — Böttger: *Gliederung d. Cyrenenmergelgruppe im Mainzer Becken.* — Baader: *Erwärmung d. Oceane durch d. Sonne.* —
20. Halle. Naturforschende Gesellschaft.
    a. Abhandlungen Bd. 13. H. 2.
    Engler: *Rutaceae, Simarubaceae & Burseraceae m. 2 T.* — Irmisch: *Aroideen m. 6 T.*
    b. Sitzungsbericht 1874.
21. Osnabrück. Naturwissensch. Verein.
    Jahresbericht II. 1872—73.
    Trenckner: *D. Perarmatenschichten (Jura) der Schleptruper Egge (in der Weserkette).*
22. Halle. Landwirthschaftliches Institut.
23. Landshut. Botanischer Verein.
24. Donaueschingen. Verein für Geschichte u. Naturgeschichte.
25. Stettin. Entomologische Zeitung.
26. Heidelberg. Naturhist. Medic. Verein.
27. Dresden. Naturw. Gesellsch. Isis.
    Jahrg. 1874. H. 2. — Ende.
    Ackermann: *über Tiefsee.* — Otto: *Bohrarbeiten in Preussen.* — Vetter: *Schädel-Wirbel-*

thiere. — Ders.: *über Häckel's Kalkschwämme.* — Voigt: *Laubmoose.* — Ders.: *über eine botanische Excursion.*

28. **Dresden.** Gesellsch. für Natur- & Heilkunde.
29. **Giessen.** Oberhessische Gesellsch. für Naturkunde.
30. **Breslau.** Verein für Schlesische Insektenkunde.
    a. Zeitschr. für Entomologie. N. F. H. 4.
    Wocke: *Verzeichn. d. Falter Schlesien's (II. Microlepidoptera).*
    b. Entomolog. Miscellen:
    Loew: *Gatt. Azelia.* — Wocke: *Lepidopterenzwitter.* — Letzner: *Coleopteren.* — Fickert: *Radspinnen* —.
31. **Bamberg.** Naturforsch. Gesellschaft.
32. **Kiel.** Naturw. Verein f. Schlesw. Holstein. Bd. I. H. 3
    Kupfer: *Protoplasma an d. Zellen thierischer Gewebe.* — Fack: *Miocaen-Gestein in Holstein.* — Heincke: *Farbenwechsel bei Fischen.* — Fack: *Binnenmollusken.* —
33. **Annaberg-Buchholzer** Verein für Naturkunde.
34. **Breslau.** Schlesische Gesellsch. für Vaterländische Cultur.
35. **Regensburg.** Zoolog. Minerolog. Verein.
36. **Nürnberg.** Naturhist. Gesellschaft.
37. **Würzburg.** Physik. Oekonom. Gesellschaft. N. F. Bd. VIII. H. 3 & 4.
38. **Görlitz.** Naturforsch. Gesellschaft. Abhandlungen Bd. 15. — 1875.
    L. Koch: *Neue Spinnenarten m. 1 T.* — Fickert: *D. Arachniden-Gen. Epeira (Synonymen-Verzeichniss.)* — Möhl: *d. Basalte d. Oberlausitz m. 2 T.*
39. **Mannheim.** Verein für Naturkunde.
40. **Offenbach.** Verein für Naturkunde.

41. Cassel. Verein für Naturkunde.
42. Fulda. Verein für Naturkunde (Neue Verbindung).
    Bericht II. 1869—74.
    Dannenberg: *Phanerogamen v. Fulda.* — Ders: *Laubmoose.* — Ders.: *Lichenen v. Fulda.* — Speyer: *D. palaeontol. Einschlüsse der Trias bei Fulda.*
    Bericht III.
43. Greifswald. Naturwissensch. Verein für Neu-Vorpommern & Rügen.
    Jahrg. 5 & 6. 1873—74.
    v. Bolen: *Luchs und Wolf in Pommern.* — Münter: *Wahlthierknochen.* — Plötz: *Winterliche Schmetterlinge.* — Holtz: *Flora — Vogelwelt in Südrussland.* — v. Feilitzsch: *Theorie einer Luftpumpe.* —
44. Wittstock. Verein der Naturfreunde der Prignitz.
45. Zwickau. Verein für Naturkunde.
    Jahresber. 1874.
46. Chemnitz. Naturwissensch. Verein.
47. Magdeburg. Naturwissensch. Verein.
    a. Jahresbericht 4 & 5 mit Sitzungsber. 1873—74.
    b. Abhandlungen H. 5.
    Schreiber: *Wasserverhältnisse Magdeburgs.* — Reidemeister: *Behandlung des Elbwassers.* — *Beziehungen d. Cholera-Epidemie zu den Bodenschichten Magdeburgs.* — Schreiber: *Fauna des (mittelolig.) Grünsand's von Magdeburg.* —
    H. 6.
    Schneider: *D. Magdeburg. Florengebiet.* — Reinhardt: *Binnenmollusken Magdeburg's.* — Schreiber: *Bodendurchschnitte v. Hettstedt.*
48. Hanau. Wetterauische Gesellsch. für d. gesammte Naturkunde.
    Bericht für 1868—73.
    v. Möller: *Meteorolog. Beobachtungen in Tabellen.*

II. Oestreich.

49. **Wien.** K. K. Academie d. Wissenschaften.
Sitzungsberichte Abtheilg. I.
Jahrg. 1873.
Bd. 68. H. 3—5.
Krasan: *Physiologie d. Pflanzen.* — v. Reuss: *Foss. Bryozoen des Miocaen.* — Peyritsch: *Laboulbenien m. 3 T.* — Toula: *Kohlenkalkfossilien v. Spitzbergen m. 5 T.* — Oellacher: *Doppelmissbildungen bei Fischen m. 3 T.* — Fitzinger: *Fam. d. Hirsche.* —
Jahrg. 1874.
Bd. 69. H. 1—5.
Leitgeb: *Wachsthum v. Fissidens m. 2 T.* — Vrba: *Gesteine Süd-Groenlands m. 3 T.* — Brauer: *Lepidurus productus m. 2 T.* — Boehm: *Stärkebildung in Keimblättern.* — v. Ettinghausen: *Entwickelung d. Vegetation d. Erde.* — Boué: *über Gebirgsketten, Vergleichung der Erd- u. Mond-Oberfläche.* — Syrski: *Reproductionsorgane d. Aale m. 2 T.* — Wiesner: *über Chlorophyll d. Pflanzen.* — Meyer: *Vögel.* — Marenzeller: *Adriatische Anneliden m. 7 T.* — v. Ettinghausen: *Kreideflora.* — Fitzinger: *Hirsche.* — Lebert: *Chitinskelett d. Arachniden m. 3 T.*
Bd. 70. H. 1, 2.
Kurz: *Cladocerenfauna Böhmen's m. 3 T.* — Fuchs: *Tertiaerschichten v. Malta.* — Ders.: *Miocaenschichten v Syrakus.* — Toula: *Kohlenkalkfoss. v. Spitzbergen m. 1 T.* — Schumacher: *Biologie der Hefe.* — Fuchs: *Tertiaerbildungen v. Tarent.* — Fitzinger: *Hirsche* —
Sitzungsberichte Abthlg. II.
Jahrg. 1872.
Bd. 65, H. 1—5.
Chemische-Physik.-Astronom. Abhandlungen.
Bd. 66, H. 1—5.
Weidel: *über Nicotin.*

Bd. 67, H. 1—5.

Mach & Fischer: *Reflexion und Brechung des Schalls.* — Boué: *die Wolfertsche Theorie der Polarlichter.* — Streintz: *Aenderungen der Elasticität und Länge eines Draths durch Galvanischen Strom* m. 1 T.

Bd. 68, H. 1—5.

Dovrák: *über das Kundhsche Manometer* m. 5 Holzschn. — Boehm: *Einfluss des Leuchtgases auf die Vegetation.* — Boué: *über Blitzschläge.*

Bd. 69, H. 1—5.

Stern: *Theorie der Schallbildung* m. 1 Holzschn. — Exner: *Elasticität des Kautschuks.* — Stefan: *Magnetische Kräfte.* — Puschl: *Körperwärme und Aetherdichte.* — *Die Wex'sche Ansicht über Wasserabnahme in Quellen.* — Hauslab: *Unebenheiten der Erdoberfläche.* — Odstreil: *Erdmagnetismus.*

Bd. 70, H. 1 u. 2.

(Bem. Bd. 62, Heft 4 u. 5, sowie die Bde. 63 u. 64 sind bisher nicht eingegangen und werden erbeten.)

50. **Wien:** Verein zur Verbreitung Naturw. Kenntnisse.

Bd. XV.

(Bd. XIII u. XIV sind nicht eingegangen und werden erbeten.)

Engelhard: *Der Bernstein.* — Toula: *Tiefen der See.* — Ders: *Versteinerungen.* — Wex: *Wasserabnahme der Quellen.* — Simony: *Die Eiszeit.*

51. **Wien:** Geologische Reichsanstalt.

a. Verhandlungen.

Jahrg. 1874, Nr. 7—13 & 16—18 (Nr. 14, 15 fehlen.)

Bellardi: *über einige Pleurotomen d. Wiener Beckens.* — Karrer: *Conchylien v. Vöslau.* — Hörnes: *Tertiaerpetrefacten aus d. Banat.* —

Jahrg. 1875. No. 1—7 & 9, 10 (No. 8 fehlt.)

Festsitzung am 25. Jan. zum 25jähr. Bestehen der Anstalt. — Neumayr: *D. Aralo-Kaspi-Niederung.*

— Fuchs: *Brunnengrabungen bei Wien.* — Zittel: *Gletscher-Erscheinungen d. Bayerschen Hochebene.* — Woldrich: *Verschlackte Steinwälle.*

(Bem. Die fehlenden Nrn. 14, 15 des Jahrg. 1874 und Nr. 8 des Jahrg. 1875 werden freundlichst erbeten.)

b. Jahrbuch.

Bd. 24. H. 3. 4.

Vucotinovic: *Tertiaerschichten v. Agram.* — Lenz: *Alte Gletscher d. Rheinthals* — v. Drasche: *Petrogr. geol. Beobacht. über Spitzbergen.*

Bd. 25. — 1875. — H. 1. 2.

Fuchs & Karrer: *Geolog. Studien im Wiener Becken.* — R. Hörnes: *Tertiaerstudien m 3 T.* — *Mineralog. Mittheilungen.* — Fuchs: *Vulkan. Ereignisse d. J. 1874.* —

52. Wien. Zool. Botan. Gesellschaft.

Verhandlungen.

Bd. 24. 1874. —

a. Sitzungsberichte.

b. Abhandlungen. —

Löw: *Gallmilben m. 1 T.* — Claus: *Einzelligkeit d. Infusorien.* — Mayr: *Europ. Torymiden* — Löw: *Gallmücken m. 1 T.* — Claus: *Halocypriden.* — Br. v. Wattenwyl: *Orthopteren.* — Arnold: *Lichenolog. Ausflüge.* — Marenzeller: *Adria-Holothurien.* — Mik: *Dipteren.* — Juratzka: *Muscorum sp. nov.* — Bergh: *Aeolidiaden m. 4 T.* — Kowarz: *Dipterengatt. Chrysotus m. 1 T.* — Kölbl: *über Gobius.* —

53. Wien. Geographische Gesellschaft.

Mittheilungen N. F. Bd. VII. 1874.

Stahlberger: *Seespiegelschwankungen u. Fluthphaenomene.* — *Rückblick auf Livingstone.* — Graf Wilczick: *Oestr. Nordpol-Expedition.* — v. Orges: *über Livingstone.* — Schmick: *Die Gezeiten im Mittelmeer.* — Stefanovic v. Vilovo: *Entsumpfung d. Theissniederung.* — v. Littrow: *Seekarten.* — Osborn: *Routen nach d.*

Polarregion. — v. Helfert: *D. verwüstete Böhmerwald.* —

54. Gratz. Verein d. Aerzte in Steyermark.
55. Hermannstadt. Siebenbürg. Verein f. Naturwissensch.
Verhandlungen & Mittheilungen.
Jahrg. 25.
Bielz: *Trachyttuffe v Siebenbürgen.* — Göbbel: *Wasseranalysen.* —
56. Brünn. Naturforsch. Verein.
Verhandlungen. Bd. XII. H. 1. 2.
Ritter: *Nitidularien.* — Ders.: *D. Cybocephalus-Arten.* — Gartner: *D. Sesien d. Fauna v. Brünn.* — Tomaschek: *Wärmebedürfniss d. Pflanzen.* — *Meteorol. Beobacht.*
57. Gratz. Akadem. Leseverein.
Jahresber. 7. 1874.
58. Gratz. Naturw. Verein für Steyermark.
Jahrg. 1874.
Leitgeb: *Rauters Studien über Hypnum.* — v. Graber: *Stridulations-Organe der Heuschrecken u. Spinnen.*
59. Presburg. Verein f. Naturkunde.
60. Reichenberg. Verein d. Naturfreunde.

III. Die Schweiz.

61. Bern. Naturforsch. Gesellschaft.
62. Schweizer Naturforsch. Gesellschaft.
63. St Gallen. Naturwissensch. Gesellschaft.
64. Graubünden. Naturforsch. Gesellschaft.
Jahresber. 1873—74. Jahrg. 18.
(Bem. Jahresb. 16. ist noch nicht eingegangen. —)
65. Neuchatel. Societ. d. Sciences Naturelles.

IV. Luxemburg.

66. Luxembourg. Institut Royal, Grand-Ducal. Sect. d. Sciences Natur. & Mathem.
a. Publications Tome XIV.

Notice sur quelques utensiles des terrains diluviens. — de Waha: *sur quelques phénomènes d'électricité m. 8 T.*

b. Observations météorologiques par Reuter. V. II.

V. Belgien.

67. Bruxelles. Soc. Malacologique d. l. Belgique.

VI. Holland.

68. Amsterdam: K. Akademie van Wetenschappen.
a. Jarboeck 1873.
b. Processen-Verbal 1873—74.
c. Verslagen en Mededeelingen 2te F., Bd. VIII. Koster: *D. Pathogenese d. Endarteriitis m. 1 T.* — Snellen van Vollenhoven: *Eine neue Art der Dryiniden aus der Fam. der Proctotrupiden m. 1 T.* — Nuel & Hosch: *Der Ciliarmuskel im Vogelauge m. 1 T.* — Weyenbergh: *Das Fischgen. Xiphophorus Heck m. 2 T.* — Bleecker: *Typi nonnulli generici piscium neglecti.* — Id: *Not. sur l. genres Ameleleotris, Valenciennesia & Brachyeleotris.* —
d. Verhandelingen Bd. XIV. 1874. Bleecker: *Fische des Indischen Archipels.* — Harting: *Sur un cas d. formation de fulgurites m. 1 T.* —

69. Harlem: Musée Teyler.

VII. Schweden & Norwegen.

70. Stockholm: K. Vetenskaps-Akademie.
71. Christiania: K. Norske Frederiks-Univers.

VIII. Russland.

72. Moskau: Société Imper. des Naturalistes. Bulletin:
Bd. 48 — 1874, H. 2—4. Becker: *Reise nach den Schneebergen v. Daghestan.* — Abich: *Geolog. Beob. im Kaukasus.* — Kessler: *Russ. Flusskrebse.* — Trautschold: *Tert. Sandstein v. Kamüschin m. 1 T.* — Bre-

dichin: *Etoiles filantes m. 3 T.* — Trautschold: *Jura u. Kreide in Russland.* — De Koninck: *le calcaire de Maluwka (Kohlenkalk).* — Vichniakoff: *les couches Jurass. de Syzran. m. 1 T.* — Eichler: *Erdoel v. Baku.* — Schoenfeldt: *Magnet. Kräfte. d. Materie.* — Trautschold: *Ammonites bicurvatus Mich.* —

73. Odessa: Soc. d. Naturalistes d. l. nouv. Russie.
74. Dorpat: Naturforscher-Gesellschaft.
a. Archiv, Serie I.
Bd. V, H. 4.
Dybowsky: *Monogr. d. Zoantharia d. Silurform. m. 3 T. (Forts. aus H. 3.)* —
Bd. VII, H. 2—4.
Meteorolog. Beobachtungen.
b. Sitzungsberichte.
Bd. III, H. 5 u. 6.
v. Seidlitz: *General-Nivell. Esthlands (Forts.)* — Grewingk: *Meteoritenfall.* — Oetlingen: *Sperlingsbrutkästen.* — Russow: *Zool. Reise.* — Sintenis: *Schmetterlingsfang in Honig.* — Grewingk: *Diluv. Thierreste in Livland.* — Ders: *Erratischer Block.* —
75. Riga: Naturforscher-Verein.
76. Mitau: Kurländische Gesellsch. f. Literatur und Kunst. (Neue Verbindung.)
Sitzungsberichte 1850—63 und 1870—74.

IX. England.

77. Manchester: Literary & Philos. Society.

X. Frankreich.

78. Amiens: Soc. Linnéenne la Nord. du d. France.
b. Bulletin, Ann. III, 1874.
Nr. 29—34, 37 und 38 (Nr. 35 und 36 fehlen!).

XI. Italien.

79. Rom: Reale Comit. Geolog.
Nachträglich zu vielem Dank eingegangen:

Bolletino 1872, Nr. 1, 2, 11, 12. —
1873, Nr. 1—4.
Manzoni: *il monte Titano i suoi fossili.* — Seguenza: *studii stratigr. s. form. plioc.*
Ferner als Forts. eingegangen:
1874, Nr. 7—12.
Seguenza: *Studii (Forts.).* — Fuchs: *un viaggio geolog. in Italia.* — Capellini: *Strati a Congeria.*

80. **Florenz:** Soc. Entomologica Italiana.
Bulletino Jahrg. VI, Trim. 1—4.
Jahrg. VII, Trim. 2.
(Trim. 1 noch nicht eingegangen.)

81. **Mailand:** Reale Instit. Lomb. d. Scienze e Lettere.
a. Rendiconti.
Vol. V. fasc. 17—20.
„ VI. „ 1—20.
„ VII. „ 1—16.
b. Memorie.
Vol. XII. fasc. 6.
„ XIII. „ 1.
Zoja: *die un teschio boliviano microcephalo m. 4 T.*

82. **Mailand:** Soc. Italiana d. Scienze Naturali.
Atti Vol. XVI. fasc. 3 und 4 m. 2 T. (Pelobates fuscus) zum fasc. 2 gehörig. — Sordelli: *Avanzi vegetali d. argille plioc. Lombarde m. 4 T.* — Delpino: *Dicogamia nel regno vegetale.* —
Vol. XVII fasc 1—3.
Sordelli: *molluschi d. Bergamasco.* — Pini: *nuova forma di Campylaea (Gruppe der Helix cingulata Stud.)* — Paolucci: *Myliobatis noctula Dum. forma monstr. m. 2 T.* — Maggi: *Formica fuliginosa m. 4 T.* —
Bem. Uns fehlt Vol. XII fasc. II und erbitten wir dies Heft zur Vervollständigung.

83. **Venedig:** Reale Instit. Venet. d. Scienze, Lettere & Arti.
Memorie. Vol. XVIII, P. 2.

Zanardini: *ficee nuove d. mari Mediterr. & Adriat. m. 8 T.* — De Zigno: *pesci fossili eoc. d. M. Bolca m. 3. T.* —

Bem. Vol. XVII P. 1 fehlt uns noch und wird erbeten.

84. Genua: Societa di Letture (Neue Verbindung).
Effemeridi Jahrg. 1873, fasc. 1—9.
„ „ 1874, „ 1—7.
„ „ 1875, „ 1, 2 u. 8—12. —

XII. Aegypten.

85. Alexandrien. Société Khédiviale de Geographie.
(Neue Verbindung.)
Schweinfurth: *Discours, prononcé au Caire à la séance d'inauguration, le 2. Juin 1875.* —

XIII. Amerika.

86. Washington. Departement of Agriculture.
87. Washington. Smithsonian Institution.
a. Contributions to Knowledge.
Vol. XIX.
C. Wood: *Fresh-Water Algae of N.-Amerika m. 21 T.* —
b. Annual Report — 1871 & 72. —
c. Miscellaneous Collections.
Vol. X.
Carpenter: *Mollusks of West-N.-America.* —
Gill: *Arrangem. of the Families of Mollusks.* —
Baird: *Food-Fishes of the Unit. States.* —
(NB. Die erste Abh. enthält eine Reihe v. neuen Arten v. Meeres-Conchyl. aus versch. Theilen v. Amerika von Herrn Carpenter mit vollst. Index. —)
Vol. XI. Gill: *the families of Fishes.* — Loew: *Diptera of N.-Amerika.* — Le Conte: *Coleoptera.*
Vol. XII. Baird: *Americ. Birds.* —
88. Washington. Nation. Academy of Sciences.
89. New-York. Lyceum of Nat. History.
90. Boston. Akademy of Arts & Sciences.
Proceedings. Vol. VIII. Bog. 18 — Ende.

91. Boston. Soc. of Natural History.
a. Proceedings.
Vol. XV. H. 3. 4 (Bogen 17 — Ende).
Hagen: *Neuroptera of N.-Amerika.* — Morse: *the Systematic Position of the Brachiopoda m. Abbild.* —
Vol. XVI. H. 1. 2.
Packard: *Californ. Phalaenidae m. 1 T.* — Id: *Myriapods.*
b. Memoirs.
Vol. II. P. II. No. 4.
P. III. No. 1. 2.
Morse: *Embryology of Terebratulina m. 2 T.* — Lawrence: *Birds of Mexiko.*
Wir bemerken, dass Proceedings Vol. XIV, Bogen 15 bis Ende & Vol. XV, H. 1 & 2 — sowie: Memoirs Vol. II, P. II, No. 2. 3 nicht eingegangen sind, und erbitten solche zur Vervollständigung. —
92. Cambridge. Museum of comparative Zoologie.
Annual Report. — 1872.
93. Salem. Essex-Institute.
94. Philadelphia. Academy of Natural Sciences.
Proceedings. — 1873. H. 1—3.
Crotch: *Material for a Study of Phytophaga.* — Dull: *Catal. of the recent spec. of Brachiopoda.* — Cresson: *Mexic. Ichneumonidae.* — Garnett: *new spec. of Land-Shells.* — Thomas: *New spec. of Orthoptera.* — Cope: *2 new spec. of Saurodontidae.* — Stearus: *new Mar. Shells of Florida m. Abbild.* — Lea: *new spec. of Unionidae of Unit. States.*
Bem. Proceedings 1872 sind nicht eingegangen und werden erbeten.
95. St. Louis. Academy of Sciences.
Transactions. Vol. III. No. 1. — 1873.
Riley: *a new Gen. in the Lepidopt.-Fam. Tinidae.* Walsh: *N.-Americ. Hymenoptera.* — Riley: *on Pronuba Tyccasella.* —
96. Chicago. Academy of Sciences.
97. New-Haven. Connecticut-Akademy.

B. Einzel-Werke, Abhandlungen etc.

a. Geschenke.

1. Jahresbericht der Commission zur wissensch. Untersuchung d. Deutschen Meere. Jahrg. II. & III. 1872, 73.
   I. Abthlg. m. 12 T. & 1 Charte.
   II. Abthlg. m. 16 T. & 10 Charten. (Gesch. d. Commiss.)
2. Meckl. freimüthiges Abendblatt, Jahrg. 1825 & 27 (die bisher fehlten). (Gesch. d. Herrn A. Vermehren-Güstrow.)
3. F. E. Koch. *Ueber die Rissoen & Cardien d. Ostsee*, Separ.-Abdr. aus d. Jahrb. d. Deutsch. Malacoz. Gesellsch. 1875 (v. Verf.).
4. Dr. O. Böttger & Verbeek. *D. Eocaenform. d. Insel Borneo m. 10 T.* (Gesch. d. Hrn. Dr. Böttger.)
5. Naturgesch. Beiträge z. Kenntn. d. Umgeb. v. Chur. 1875. (Gesch. d. Schweizer Naturf. Gesellsch.)
6. Dr. O. Böttger. *Gliederung d. Cyrenen-Mergel-Gruppe im Mainzer Becken.* Sep.-Abdr. Frankf. a./M. 1875 (v. Verf.).
7. Grewingk: *Geologie Kurlands.* Th. I. Mitau 1873. (Gesch. d. Kurländ. Gesellsch. f. Litter. & Kunst.)
8. Catalog d. Geflügelausstellung in Rostock 1875. (Gesch. d. Herrn Organist Berger.)
9. A. Thielens. *La Collection d. l. Marquise Paulucci (Conchylien). Tirlemont.* 1874 (v. Verf.).
10. Kawall. Russ. Naturforscher-Gesellsch. Mitthlg. II. 1874 (v. Verf.).
11. Kölliker. *1. D. Penatulidengatt. Umbellula Cuv. 2. Heteroxenia. 3. Siphonogorgia, 2 neue Gatt. d. Alcyonarien. Festschr. m. 2 T.* (Gesch. d. Physik. Medicin. Ges. z. Würzburg.)
12. Bertolini. *Coleotteri d. Valle di Sole nel Trentino.*
13. Idem: *I. Carabici del Trentino.*
    (12 & 13 v. d. Soc Entomol. zu Florenz.)
14. Focke: *Bodenverhältnisse d. Niedersächs. Schwemmlandes.* Sep.-Abdr. (v. Verf.)

15. Kroenig. *Das Dasein Gottes.* Berlin 1874. (v. Verf.)

b. Durch Ankauf erworben:

16. Giebel. *Repertorium zu Goldfuss Petref. Germaniae.* Leipzig 1866.
17. J. Gwyn Jeffreys. *Norwegian Molluska 1870.*
18. Idem: *Mediterranean Molluska 1870.*
19. Ein Band (als Zoolog. Collect. Bd. 12 eingereiht) enthaltend:
    a. Appelius. *Le Conchylie d. Mar. — Tirreno.* I. & II.
    b. Appelius. Ital. Uebersetz. von: *Weinkauff's Supplem. zu dessen Conchylien d. Mittelmeeres.* (Im Deutschen Text bedauerlich nur als Manuscript vorhanden und nicht gedruckt!)
    c. Appelius. Bibliogr. Notiz über: *Weinkauff's Conchyl. d. Mittelmeers. —*
    d. Appelius (Catterini). *Catologo d. Conch. fossili d. Livornese m. 2 T.* Pisa 1871.
20. L. Bellardi. *Molluschi d. Terr. tert. d. Piemonte & d. Liguria. P. I. m. 15 T.* — Rom 1873.
21. Meyer & Moebius. *Fauna d. Kieler Bucht.* Bd. I. Leipzig 1865 *m. 26 T.*

Güstrow im October 1875.

Der Bibliothekar F. E. Koch.

Bericht

über

die General-Versammlung des Vereins zu Bützow am 19. Mai

und

die damit verbundene Excursion am 20. Mai 1875.

Die diesjährige Generalversammlung wurde in der Aula der Bützower Realschule abgehalten. Aus Rücksicht auf die von Südost kommenden Mitglieder wurde die Versammlung erst um $2^1/_4$ Uhr durch den Herrn Präsidenten eröffnet. Nach Ausweis der Präsenzliste waren folgende Herren zugegen: Conrector Dr. Heussi-Parchim, Professor Dr. Dühr-Friedland, Oberstabtarzt Dr. Blanck-Schwerin, Pastor Willebrand-Zapel, H. Brockmüller-Schwerin, Pastor Hermes-Lüssow, Sparkassenschreiber Lübbert-Schwerin, Hofgärtner L. Brinkmann-Rostock, Freiherr von Nettelbladt-Güstrow, Gutsbesitzer Schubart-Lüssow, Gymnasiallehrer C. Struck-Waren, Medicinalrath Dr. Griewanck-Bützow, Schuldirigent Bolzendahl-Teterow, Gymnasiallehrer Aug. Vermehren-Güstrow, Realschullehrer Dr. Stötzer-Bützow, Advokat Rennecke-ib., Realschullehrer König-ib., Dr. med. Lüttmann-ib., Realschullehrer Dr. Adam und Dr. Lindig-Schwerin, Pastor Happel-Bützow, Criminalrath Giffenig-ib., Conservatov Steenbeck-Rostock, Lehrer Lübstorff-Parchim, Lehrer H. Lenz-Lübeck, Realschullehrer Hohn-Bützow und der Gesammt-Vorstand, also 31 Mitglieder, welche Höhe der Besuch wohl selten erreicht hat. Dazu kamen noch einige Gäste.

Die Anwesenden wurden in herzlichen Worten durch Herrn Director Dr. Winckler als Lokal-Vorstands-

mitglied bewillkommnet. Derselbe war für den auf der vorjährigen Generalversammlung zum Vorstandsmitglied ernannten Herrn Medicinalrath Dr. Griewank, welchen Familienrücksichten zur Niederlegung dieses Amtes bestimmten, vom Gesammt-Vorstande cooptirt.

Nachdem darauf der Herr Präsident die neuen Mitglieder besonders begrüsst hatte, verlas der Secretair folgenden

Jahresbericht

über

das Vereinsjahr 1874/75:

Hochgeehrte Herrn!

Wenn ich im vorigen Jahre der Generalversammlung recht vieles zu berichten hatte, so kann ich mich jetzt, nachdem die Verhältnisse wieder geordnet sind und ihren ruhigen Gang gehen, glücklicherweise um so kürzer fassen.

Was zunächst den Personenstand betrifft, so hat unser Verein durch den Tod verloren 4 Mitglieder und zwar ein Ehrenmitglied, den Herrn Professor Dr. Nolte an der Universität Kiel, welcher auf der zu Neustrelitz im Jahre 1852 abgehaltenen Jahresversammlung zum Ehrenmitgliede ernannt worden ist mit noch 5 andern Gelehrten, von denen jetzt nur noch einer, der Hofrath Dr. L. Reichenbach in Dresden am Leben ist, wie denn die Zahl der Ehrenmitglieder, da solche nur bis zum Jahre 1855 ernannt sind, schon bis auf 3 zusammengeschmolzen ist, zu denen dann später S. Kögl. Hoheit der Erbgrossherzog von Mecklenburg-Schwerin, als er den Wunsch geäussert hatte, dem Verein anzugehören, hinzugekommen ist. — Dass Prof Nolte sich auch um die Erforschung unseres Landes in botanischer Beziehung verdient gemacht und namentlich dem westlichen Theile Mecklenburgs seine Aufmerksamkeit zugewandt und da-

selbst mehrere für Mecklenburg neue Pflanzen entdeckt hat, brauche ich den anwesenden Botanikern nicht erst zu sagen. Von den ordentlichen Mitgliedern sind, soweit mir bekannt geworden, 3 gestorben, der Herr Amtsverwalter Lange in Sülz, der 1851 dem Verein beigetreten war, unser vaterländischer Dichter, Dr. Fritz Reuter und der Herr Sanitätsrath Dr. Pfeiffer in Schwerin. Lassen Sie uns das Andenken der Gestorbenen durch Erheben von den Plätzen ehren. (Geschieht.) — Ausgetreten sind aus dem Verein die Herrn Ad. Vermehren in Güstrow, Mitglied seit 1851;

Oberförster Haug zu Waldhusen bei Lübeck, der 1852 dem Verein beigetreten, 1862 ausgetreten, 1866 wieder eingetreten und nun zum 2. Male ausgetreten ist;

die Kaufleute Holzhausen und Klemm in Bützow, die dem Verein nur ein Jahr angehört haben;

Apotheker Schorer in Lübeck, Mitglied seit 1870. Diese 5 Herrn haben mir ihren Austritt angezeigt — Hr. Rathschirurg Wegener in Lübeck hat das ihm zugesandte Heft nicht acceptirt, und ist somit aus der Mitgliederliste gestrichen. Ebenso ist das an den Herrn Provisor Bronner, der sich eine Zeit lang hier aufhielt und darauf nach Rostock ging, geschickte Heft zurückgekommen, da Adressat in Rostock nicht bekannt.

Dagegen hat der Verein an neuen Mitgliedern gewonnen die Herrn:

Conrector Dr. Heussi in Parchim,
Professor Dr. Dühr in Friedland,
Lehrer Dr. Planeth in Schwerin,
Universitäts-Professor Dr. Grenacher in Rostock,
Dr. med. Lüttmann
Realschullehrer Grosse } in Bützow,
Realschullehrer König
Oberlehrer Dr. Auffahrt in Ludwigslust,
Forstmeister Mecklenburg in Wabel bei Neustadt,
Gymnasiallehrer F. Brandt
Lehrer H. Demmin } in Schwerin,
Obergärtner A. Klett

Realschullehrer Dr. Lindig in Schwerin,
Universitäts-Professor Graf zur Lippe in Rostock,
Stadtrichter Koch in Teterow.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder hat sich somit um 4 vermehrt und beträgt jetzt 269 *) Die auf der vorigen Generalversammlung zu Wismar creirten correspondirenden Mitglieder haben alle 5 brieflich die Annahme der Wahl ausgesprochen. Ich erlaube mir, die betreffenden Schreiben vorzulegen.

Neue Verbindungen sind angeknüpft mit 6 andern Gesellschaften, nemlich

1. mit der Fondation de P. Teyler von der Hulst à Harlem;

2. mit der Société de Botanique du Grand-Duché de Luxembourg. Diese beiden Gesellschaften haben bei uns auf Schriftenaustausch angetragen und von denselben sind schon sehr gehaltvolle Werke eingegangen. Von unserer Seite ist der Schriftenaustausch vorgeschlagen:

3. der Società di Letture in Genua, und

4. der Società entomologica Italiana in Florenz.

5. sind wir in Verbindung getreten mit dem academischen Leseverein in Innsbruck, der uns um Uebersendung des Archivs ersuchte, welcher Bitte wir nachkommen zu sollen glaubten, um die Bestrebungen der studirenden Jugend auch unsererseits wo möglich zu fördern.

Dass der Vorstand 6. dem naturhistorischen Museum in Lübeck, welches durch seinen Conservator, Herrn Lenz den Antrag auf ordentliche Mitgliedschaft stellte, die Zusendung eines Exemplars unserer neu erscheinenden Archivhefte zugesagt hat, da unser Verein so nahe Beziehungen mit den Lübecker Naturforschern hat, werden

*) Es sind dem Verein inzwischen mehrere neue Mitglieder beigetreten, die in dem nachfolgenden Verzeichniss schon mit angeführt sind, wie auch die seit Pfingsten ausgetretenen weggelassen wurden.

Sie sicher durchaus in der Ordnung finden. Es ist uns vom Vorstande des Lübecker Vereins der wärmste Dank dafür ausgesprochen.

Von den correspondirenden Mitgliedern haben für Uebersendung des Archivs 3 ihren Dank gesagt, Herr Dr. A. Senoner in Wien, der sein lebhaftes Interesse für unsern Verein auch in diesem Jahre wieder dargelegt hat dadurch, dass er mehrere gelehrte Gesellschaften nachweist, mit denen Tauschverbindungen etwa anzuknüpfen wären. Auch ersehe ich aus seinem Briefe, dass er unser Archivheft einer genauen Durchsicht gewürdigt hat. So spricht er sich, um nur eins anzuführen, über den Vortrag über Museen, der auf der vorigen Versammlung von unserm hochgeehrten Herrn Präsidenten gehalten und auf vielfachen Wunsch im Archiv abgedruckt wurde, sehr beifällig aus. Herr Prof. F. E. Schulze in Graz, früher Vorstandsmitglied unseres Vereins, übersendet mit seinem Dank den für das Archivheft angesetzten Ladenpreis zur Vereinskasse.

Herr Prof. Dr. Moebius in Kiel, dem mit dem Archiv zugleich das Diplom als correspond. Mitglied, welches schon aus früherer Zeit stammt, und nach Beschluss der vorjährigen Generalversammlung an die dem Verein noch angehörenden Mitglieder versendet werden sollte, zugestellt war, spricht für beides seinen Dank aus. Ebenso danken für die nachträgliche Uebersendung des Diploms 2 ordentliche Mitglieder: Herr Medicinalrath Dr. A. Kortüm in Doberan und Herr Schuldirector Minter in Ludwigslust.

Mit dem Druck des Archivs ist schon begonnen. Herr Dr. Rudow, früher eine Zeit lang in Malchin, jetzt in Neustadt-Eberswalde, hat eine sehr gediegene und ziemlich umfängliche Abhandlung über die Pflanzengallen Norddeutschlands und ihre Erzeuger geliefert, und da es ihm aus gewichtigen Gründen darauf ankam, dass der Druck baldigst beendet würde, so haben wir ihm darin willfahren zu sollen geglaubt. Den ersten Bogen kann ich Ihnen zur Ansicht schon vorlegen.

Was nun die Finanzen des Vereins betrifft, so kann ich Ihnen, m. H., wieder einen recht günstigen Abschluss vorlegen. Bevor ich jedoch von der diesjährigen Einnahme spreche, muss ich auf die vorjährige Abrechnung zurückkommen, da mir von den Revisoren eine Monitur gemacht wurde Ich habe dieselbe in einer Bemerkung zu der vorjährigen Rechnung erledigt und erlaube mir anzuführen, dass dieselbe aus einer unklar aufgestellten und unleserlich geschriebenen Rechnung eines unserer Geschäftsfreunde hervorgegangen ist. Der Ueberschuss beträgt, wie ich angegeben hatte 168 *M.* 27 *Pf.*

Die diesjährige Einnahme beläuft sich auf 862,40 *M.*; dazu kommt der Ueberschuss vom vorigen Jahre mit 168 *M.* 27 *Pf.*, so dass im ganzen zu verrechnen sind 1030,67 *M.* Demgegenüber steht bis zum Sonnabend vor Pfingsten eine Ausgabe von 771,51 *M.*, worin natürlich die 150 *M.* mit einbegriffen sind, die nach Beschluss der vorjährigen Generalversammlung zinsbar belegt sind. Ich habe diese Summe einstweilen bei der hiesigen städtischen Sparkasse untergebracht; leider werden Sie unter den Einnahmen noch keine Zinsen angeführt finden, da dieselben erst Johannis d. J. fällig werden. Es ergiebt sich somit ein Ueberschuss von 259,16 *M.*, also circa 90 *M.* mehr als im vorigen Jahre. Da die Mitgliederzahl fast dieselbe geblieben ist, also auch die Haupteinnahme so ziemlich die gleiche sein muss, so könnte eine so bedeutende Vermehrung des Ueberschusses auffallend erscheinen. Ich erlaube mir desshalb auf das bedeutende Deficit im Betrage von 173,62 *M.*, welches ich übernommen hatte und welches aus der vorjährigen Einnahme zu decken war, hinzuweisen. — Indem ich nun hier die Abrechnung mit den Belegen und die Kasse vorlege, bitte ich um Bestellung von Revisoren und demnächst um Ertheilung der Decharge für die Rechnungsführung beider Jahre.

Letzterer Aufforderung nachkommend, ernannte man die Herren Lübbert-Schwerin und Struck-Waren zu Revisoren. Ehe man nun zu den Verhandlungen schritt, trat ein Mitglied auf und erklärte, dass die vorjährige Generalversammlung durch die Präsidentenwahl einen Verstoss gegen die Statuten begangen habe. Da leider ein Exemplar der Statuten nicht zugegen war, entspann sich eine lebhafte Debatte, und erst als die Statuten herbeigeschafft waren, konnte aus denselben auf's Schlagendste nachgewiesen werden, dass der gemachte Vorwurf ganz unbegründet sei.

Man begann nun die Berathung eines Statuts über das Vereinsvermögen, welches vom Vorstande ausgearbeitet war; dasselbe wurde nach lebhafter Debatte in folgender Fassung angenommen:

Statuten

über

das Vermögen des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

§. 1.

Das Vermögen des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg wird gebildet:

A. aus der Bibliothek des Vereins;

B. aus einem Kapitalfond, der zusammengesetzt wird:
   a. aus den disponibeln Ueberschüssen des Vereins;
   b. aus Schenkungen von Vereinsmitgliedern, andern Personen oder Corporationen.

§. 2.

Die Verwaltung der Bibliothek erfolgt nach §. 6 der Vereins-Statuten.

§. 3.

Die Verwaltung des Kapital übernimmt der Vorstand, speciell der Secretair, der sich bei etwaigen

Belegungen von Kapitalien mit den andern Vorstandsmitgliedern ins Einvernehmen zu setzen hat.

§. 4.

Das Kapital selbst ist auf ewige Zeiten unantastbar.

§. 5.

Die Zinsen dieses unantastbaren Kapitals fliessen in die Vereinskasse.

Weiset die Rechnungsablage des Secretairs einen Ueberschuss nach, so entscheidet die Generalversammlung darüber, wieviel von diesem Ueberschusse dem Kapitalfond zugeschlagen werden soll.

Ueber die Verwendung des dann noch verbleibenden Guthabens macht der Vorstand der Generalversammlung entsprechende Vorschläge.

§. 6.

Durch Gründung des Kapitalfonds scheint die Existenz des Vereins für alle Zeiten sicher gestellt zu sein. Sollte sich der Verein dennoch wider alles Erwarten einmal auflösen, so entscheidet die letzte Generalversammlung nach § 6 der Vereinsstatuten darüber, welcher öffentlichen Bibliothek die Vereinsbibliothek einverleibt werden soll. Das dann noch vorhandene Baarvermögen bleibt mit der Bibliothek untrennbar verbunden und dient zur Conservirung und etwaigen Vermehrung derselben.

§. 7.

Die Rechte einer juristischen Person sollen erworben werden.

Für die nächste General-Versammlung wurden Schwerin, Penzlin und Ludwigslust vorgeschlagen. Herr Brockmüller führte gegen die Wahl des letzteren Ortes die geringe Anzahl der dortigen Mitglieder an und erwähnte namentlich der 1856 daselbst abgehaltenen

Versammlung, wo von Vorstandsmitgliedern nur er allein und auch sonst nur sehr wenig Mitglieder zugegen gewesen seien. Ihm wurde entgegnet, dass grade an solchen Orten, wo bisher wenig Theilnahme für unsern Verein gewesen sei, durch Abhaltung der Jahresversammlung grössere Betheiligung geweckt sei; zudem sei die Gegend um Ludwigslust in vielfacher Hinsicht äusserst interessant, namentlich die Braunkohlenlager bei Malliss mit den daselbst in neuerer Zeit hergestellten Fabrikanlagen. So wurde denn Ludwigslust als Ort für die nächste Generalversammlung festgesetzt und Herr Oberlehrer Dr. Auffarth zum Lokalvorstandsmitglied mit dem Recht, sich das 2te Mitglied zu cooptiren, ernannt.

Die zu Revisoren ernannten Herren hatten inzwischen die Rechnungsablage einer genauen Prüfung unterworfen und erklärten jetzt, dass sie dieselbe für richtig befunden hätten, worauf dem Rechnungsführer Decharge ertheilt wurde. Einem Vorschlage desselben zufolge wurde der Beschluss gefasst, von dem erzielten Kassenüberschuss 250 *M.* zu belegen, so dass das belegte Kapital sich jetzt auf 400 *M.* beläuft

Die zur Berathung vorliegenden Punkte waren somit erledigt, und es lenkte Herr Oberstabsarzt Dr. Blanck-Schwerin die Aufmerksamkeit der Versammlung auf eine neue Bearbeitung der mecklenburgischen Süsswasserfische; eine solche sei dringendes Bedürfniss, da seit Siemssen's Bearbeitung der Fische Mecklenburgs (1794) und Boll's Aufzählung derselben (Arch., Jahrg. 1857, Heft XIII, pag. 143—157) nichts für diesen Zweig der Naturgeschichte geschehen sei. Mehrseitig aufgefordert erklärte Herr Dr. Blanck sich bereit, eine Bearbeitung unserer Süsswasserfische zu übernehmen, falls nicht schon ein anderer damit begonnen hätte, in welchem Falle er gern bereit sei, demselben seine bisherigen Forschungen zu überweisen.

Darauf hielt Herr Freiherr von Maltzan-Federow folgenden, auf Wunsch der Versammlung zum Abdruck gebrachten Vortrag:

Der Werth der Localforschung
für
die exacte Naturforschung.

Als ich im vorigen Jahre auf unserer letzten Generalversammlung zu Wismar über die naturwissenschaftlichen Museen sprach, war ich mir wohl bewusst, ein Thema gewählt zu haben, welches nach den Anschauungen der modernen Naturforschung keiner Besprechung werth war.

Mein Standpunkt musste gegenüber dem der „denkenden Naturforschung", wie sie sich selbst bezeichnet, als völlig reactionair erscheinen.

Inzwischen sind mir aber von nah und fern so manche Beweise der Zustimmung, namentlich in Bezug auf die von mir empfohlene Localforschung, zugegangen, dass ich es wohl unternehmen möchte, die damals nur angedeutete Richtung hier näher zu bezeichnen.

Ich werde dabei Gelegenheit nehmen meine Ansichten über die Erfordernisse einer exacten Naturforschung darzulegen.

Die Zeit liegt nicht fern, wo die Naturwissenschaften von der grossen Menge unterschätzt wurden, ja noch heute sehen wir es an den Schulen, wie wenig man ihren Werth für die geistige Ausbildung zu würdigen weiss.

Aber schon tritt die Bedeutung dieser früher verachteten Wissenschaft für das allgemein practische Interesse klar zu Tage und es macht sich bereits ein Uebergewicht derselben im practischen Leben geltend.

Das erwachende Gefühl einer gewissen Ueberlegenheit hat denn auch schon einige hervorragende Träger dieser Wissenschaft verleitet, mit derselben in den grossen Culturkampf der heutigen Zeit einzutreten.

Im Bewusstsein, durch den Druck der Hierarchie lange Zeit in ihrer freien Entwickelung gehemmt worden zu sein, hat die moderne Naturforschung es unternommen, im Kampf mit der Religion ihre eignen Dogmen auf's Panier zu schreiben.

Was aber kann die Wissenschaft bei diesem Kampfe, selbst bei einem scheinbaren, in Wahrheit unmöglichen Siege gewinnen?

Die exacte Naturforschung kennt keine Glaubenssätze. Religion und Philosophie, welche ein geistiges Gebiet beherrschen, dürfen auf wissenschaftliche Forschung niemals von Einfluss sein. Verliert die Naturforschung sich in Speculationen, weicht sie ab von der sicheren Bahn practischer Erfahrung, dann verfehlt sie das Endziel aller Forschung, ihre höchste Aufgabe bleibt ungelöst.

Die exacte Naturforschung erkennt es als ihre höchste Aufgabe an, die gesammten Vorgänge in der Natur auf empirischem Wege durch unausgesetzte Beobachtung zu ergründen, und auf Grund aller sich ergebenden Thatsachen zur schliesslichen Erkenntniss der unwandelbaren Naturgesetze zu gelangen.

Dagegen glaubt die speculative Naturforschung sich berechtigt, auf Grund einzelner Beobachtungen Theorien aufzustellen, welche in Wirklichkeit weniger durch eine hinreichende Menge von Thatsachen, als vielmehr durch die schöpferische Kraft einer geistvollen Phantasie unterstützt werden. Der phantastische Gehalt derartiger Theorien übt eine berauschende Wirkung auf die Menge aus, der eine pikante Hypothese mehr imponirt, als das allmälige, aber sichere Fortschreiten der exacten Forschung.

Anstatt Ideen nachzujagen, welche der wirklichen Beobachtung unzugänglich sind, befasst sich die exacte Forschung mit dem, was einer gründlichen Untersuchung und richtigen Erkenntniss zugänglich ist.

Verglichen mit den glänzenden Triumphen, welche die moderne Naturforschung, einher rauschend auf den Fittigen der Phantasie, zu feiern scheint, machen freilich die Errungenschaften der exacten Forschung nur einen bescheidenen Eindruck; aber diese trägt das erhebende Bewusstsein in sich, mit jeder noch so geringen Erweiterung ihrer Erkenntniss der Wahrheit einen Schritt

näher gerückt zu sein; sie weiss es wohl, dass eine matte Perle die schillernde Seifenblase überdauert.

Wenn wir uns nun auch als exacte Naturforscher principiell gegen jede unbewiesene Theorie erklären müssen, so sind wir doch keineswegs berechtigt, alle nicht völlig bewiesenen Theorien zu ignoriren. Es ist sogar unsere Pflicht mit wissenschaftlichem Ernste an die Prüfung einer neuen Theorie heranzugehen, denn es ist sehr wohl möglich, dass wir wichtige Fingerzeige für unsere weitere Forschung aus ihr entnehmen können. Man prüfe mit Bedacht; aber man glaube nicht eher, als bis man sich von der Richtigkeit der Beweisführung überzeugt hat.

Unter allen Forschern, welche sich in neuerer Zeit durch Aufstellung geistreicher Theorieen hervorgethan haben, nimmt Charles Darwin unstreitig den ersten Rang ein. Wir sehen in ihm nicht allein den Neubegründer der Descendenztheorie, sondern zugleich einen ernsten, nach wahrer Erkenntniss strebenden Naturforscher von grosser Bedeutung.

Nach unserer Ansicht besteht das grösste Verdienst Darwin's darin, dass er der Zoologie zu ihrer richtigen Stellung unter den erklärenden Naturwissenschaften verhalf.

Wenn wir also von vornherein die Darwin'sche Entwickelungslehre mit allen ihren Consequenzen als unannehmbar bezeichnen, so thun wir, nach unserer Ansicht, dem wahren Verdienst dieses grossen Forschers keinen Abbruch. Einen wesentlichen Einfluss auf die Entwickelung der Darwin'schen Abstammungslehre hat der kürzlich verstorbene hochberühmte englische Geologe Lyell ausgeübt. Sein Lehrsatz, von einer unendlich langsamen Erdbildung befestigte die Lehre Darwins. Wären Lehrsätze durch Hypothesen zu beweisen, wir müssten uns von der Lyell-Darwin'schen Erdbildungs-Anschauung und allen daraus gezogenen Folgerungen für überzeugt halten. Aber leider stehen dem einige logische Bedenken entgegen.

Ueberdies gebricht es trotz Lyell der Darwin'schen Lehre noch so sehr an thatsächlichen Beweisen, dass wir, um mit Virchow zu reden, nicht im Stande sind, den Schritt von der Descendenztheorie zum Descendenzfactum zu thun.

Auch Häckel, Darwin's anderes Ich, hat es nicht vermocht, unsere Bedenken zu zerstreuen. Was er an Protisten und Spongien, den niedersten Lebewesen, bezüglich ihrer unbestimmten und schwankenden Formenbildung nachgewiesen hat, können wir unmöglich auf höhere Organismen anwenden, ohne uns der grössten Leichtfertigkeit schuldig zu machen. Es fehlt uns durchaus an genügenden Belägen für dergleichen Annahmen, wenngleich die Phantasie Häckels und anderer Forscher alles aufgeboten hat, den Mangel an thatsächlichen Beweisen minder fühlbar zu machen.

Die Poesie ward von Alters her zu den schönsten Künsten gerechnet, wohl geeignet, das menschliche Gemüth zu erheben, nicht aber die Wissenschaft zu fördern.

Wir bewundern an jenen Forschern die schöpferische Kraft der Phantasie, doch können wir dem kühnen Fluge derselben nicht folgen!

Geht der Forscher darauf aus, Beweise zu sammeln zur Begründung seiner eigenen, oder Beläge zur Bekämpfung einer fremden Theorie, so läuft er Gefahr in seinem Eifer Dinge zu sehen oder zu bemerken, welche in Wirklichkeit gar nicht existiren.

Nur solche Beobachtungen, welche, ohne derartigen Zweck, um der Sache selbst willen gemacht worden sind, haben Anspruch auf wissenschaftliche Bedeutung.

Nur aus gründlichen und vorurtheilsfreien Beobachtungen kann reifere Erkenntniss hervorgehen, welche zum richtigen Verständniss und zur sicheren Erklärung führt.

Bevor aber nicht die äusseren Erscheinungen bis in die kleinsten Details hinein beobachtet und verfolgt worden sind, kann die beschreibende Forschung nicht entbehrt werden. Und wie unendlich viel bleibt noch

in dieser Beziehung zu erforschen. Der gereifte Forscher wird sich freilich nicht damit begnügen, Organismen blos nach ihrer äusseren Gestalt zu klassifiziren und zu beschreiben, sondern er wird auch ihre Entwicklung verfolgen und es an physiologischen Beobachtungen nicht fehlen lassen. Immerhin aber wird er in den weiten Gebieten der organischen Welt nach Orientirungszeichen suchen, und Typen bezeichnen müssen, um den Faden der Forschung nicht zu verlieren.

So sind denn aus verwandten Typen Arten und Gattungen, aus ihnen wiederum Familien, Ordnungen und Klassen, je nach den Graden der Verwandtschaft zusammen gesetzt worden.

Mögen die allmählig mit dem Fortschreiten der Forschungen ausgebildeten Systeme auch noch so lückenhaft sein, sie dienen uns doch als unentbehrliches Verständigungsmittel, ohne welches die Resultate einzelner Forschungen niemals zum Gemeingut werden könnten.

Die Beobachtungen, welche wir an den heutigen pflanzlichen oder thierischen Organismen gemacht haben, brachten uns zu der Erkenntniss, dass, obwohl manche Typen durchaus constant erscheinen, andere vielmehr einer grossen Veränderlichkeit in der äusseren Gestaltung unterworfen sind. Niemals aber ist die Abänderung derartig constant geworden, dass wir in ihr eine wirkliche Transmutation erblicken könnten, welche Darwin auf Grund künstlicher Züchtungsresultate zum Gesetz erhebt. Der Schluss von den Resultaten künstlicher Züchtung auf die in der freien Natur vollzogene sogenannte natürliche Züchtung ist allzu kühn, wenn man nicht, analog der menschlichen Berechnung, eine höhere Intelligenz, wie sie in der That aus Allem hervorleuchtet, annehmen will. Aber der Darwinismus leugnet durchaus die Möglichkeit einer schöpferischen Thätigkeit.

Wie aber erklären sich rein morphologische Eigenschaften, welche sich im Kampf um's Dasein mehr hinderlich, als nützlich hätten erweisen müssen? Jedenfalls genügen die modernen Theorieen weder zur Er-

klärung dieser noch vieler anderer Erscheinungen des täglichen Lebens.

Auch die Paläontologie, welche eigentlich die Chronik der allmäligen Entwickelung der Organismen darstellen sollte, zeigt sich der Descendenztheorie wenig geneigt. Freilich erwartet der Darwinismus erst aus zukünftigen Entdeckungen auf paläontologischem Gebiet die Macht der Beweise für seine Lehren; allein was die bisherigen Forschungen uns gezeigt haben, berechtigt ihn keineswegs zu grossen Hoffnungen. Giebel berechnet die zur Ausfüllung der Lücken zwischen den bekannten Thierarten erforderlichen, aber spurlos verschwundenen Zwischenglieder auf mehrere Milliarden. Wenn wir aus Giebels Berechnung nun auch den gelinden Spott des krassen Antidarwinisten herausfühlen und die berechneten Zahlen nicht nach ihrem Nennwerthe bemessen können, so müssen wir auf der anderen Seite doch die Unwahrscheinlichkeit einsehen, auch nur einen verschwindenden Theil der erforderlichen Zwischenglieder jemals zu entdecken.

Wäre die Entwicklung der Organismen von Anfang an eine allmälige gewesen, so dürften wir in den ältesten Sedimentärschichten vorzugsweise niedere Organismen erwarten, welche der heutigen Zeit entweder ganz fehlen oder durch andere Formen ersetzt wären.

Die Sache verhält sich aber ganz anders. Barrande, der grösste Kenner der Silur-Formation, hat nachgewiesen, dass in derselben *Foraminiferen, Spongien* und andere niedere Organismen nur sporadisch auftreten, während *Mollusken* und *Crustaceen* in grosser Artenzahl vertreten sind. Dabei treten die Formen, welche dieser paläozoischen Epoche angehören, sehr unvermittelt neben einander auf. Man findet noch heutigen Tags vorzugsweise in der Tiefe des Oceans Thiere, deren Schalen eine merkwürdige Uebereinstimmung zeigen mit den fossilen Resten paläozoischer Existenzen. Der gelehrte Abbate Castracane in Rom erbrachte zuerst den Nachweis für das Vorkommen von Süsswasser-Diatomeen in

der Steinkohlenformation, allein er fand keine einzige Form, welche sich von einer der jetzt noch lebenden Arten hätte unterscheiden lassen. Bronn hat eine stattliche Reihe von Thiergattungen namhaft gemacht, welche allen Formationen gemeinsam angehören. Es ist hier nicht möglich, auf weitere Details, wie sie in Menge vorliegen, näher einzugehen. Es lässt sich nur constatiren, dass der heutige Stand unserer wissenschaftlichen Erkenntniss uns viel mehr berechtigt, die Unveränderlichkeit der Arten anzuerkennen, als einer Theorie zu huldigen, welche ohne durch hinreichende Beweise unterstützt zu sein, das Gegentheil behauptet. Wenn wir nun auf Grund unserer bisherigen Erkenntniss an die Unveränderlichkeit der Arten im Princip zu glauben geneigt sind, so müssen wir uns doch sehr hüten, diese Theorie ebenso wie jede andere als Dogma zu behandeln. Unsere heutige naturwissenschaftliche Erkenntniss ist ja immer noch eine zu geringe, um irgend eine Theorie mit voller Berechtigung darauf zu gründen.

Bis zur wahren Erkenntniss der unwandelbaren Naturgesetze wird noch eine lange Zeit ernster Forschung vergehen.

In der Natur hat sicherlich Alles seinen bestimmten Zweck, den wir suchen müssen zu ergründen. Durch gegenseitige Beziehungen der verschiedenen Naturkräfte zu einander wird das Ganze im Gleichgewicht erhalten. Wo durch äussere Einflüsse dieses Gleichgewicht gestört wird, sei es durch plötzliche Katastrophen oder im kleinen durch die Hand des Menschen, nehmen wir alsbald die nachtheiligsten Folgen für die derzeitigen Existenzen wahr.

Darum, weil in der Natur nichts für sich besteht, sondern alles in einander greift, dürfen unsere Forschungen nicht einseitig auf einen Gegenstand gerichtet sein. Bei der Naturforschung ist die Arbeitstheilung unerlässlich. Jeder, der es ernst meint mit seiner Forschung, muss sich auf ein bestimmtes Gebiet beschränken. Welchen Gegenstand man aber auch erforschen will, er darf nicht

einseitig erfasst sein, sondern muss unter Berücksichtigung der nahe liegenden ebenso wie der analogen Verhältnisse untersucht werden.

Desshalb sollten wir auch einen besondern Werth auf Localforschungen legen, wo wir Gelegenheit haben, unsern Blick zu schärfen und es lernen, die Natur in ihrer Wechselwirkung zu erkennen.

Aus exacten Localforschungen, bei denen alle Verhältnisse in Betracht gezogen sind, wird am sichersten die Erkenntniss derjenigen Naturkräfte resultiren, welche bei Bildung und Entwickelung der Organismen thätig waren.

Die thatsächlichen Beläge für die Ergebnisse derartiger Forschungen sind von der allergrössten Bedeutung. Es muss daher unsere Aufgabe sein, dieselben nach Möglichkeit zu sammeln und sorgfältig zu conserviren.

So kommen wir naturgemäss zur Gründung von Localmuseen oder wie man sie nach richtiger Eintheilung in geographische Bezirke besser bezeichnet Provinzialmuseen.

Ich habe, wie vorhin erwähnt, auf unserer letzten Versammlung den Werth der Localforschung ganz besonders betont, während ich jetzt dargethan zu haben glaube, dass exacte Forschungen im bisherigen Sinne weder durch die Descendenztheorie noch durch andere Zukunftsträume überflüssig geworden sind.

Darum, Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg! Lasst uns bleiben, was wir sind und waren. Die Natur sei unsere Lehrerin, unsere Freundin. Lasst uns Genuss finden, wahren und reichen Genuss im Studium unserer vaterländischen Natur. Lasst uns streben und forschen nach wahrer Erkenntniss, dann wird unsere Arbeit für die Mit- und Nachwelt nicht verloren sein.

Herr Lenz-Lübeck sprach demnächst über die an der mecklenburgischen Küste gestrandeten Wale und verbreitete sich besonders über ein Exemplar der Del-

phinenart *Heteroodon rostratum*, nicht zu verwechseln mit *Balaena rostrata*, welches im J. 1861 bei Rosenhagen auf den Strand gerathen und vom Herrn Rettich auf Rosenhagen dem Lübecker Museum versprochen sei, nachdem ein Arbeiter durch Ausstellen desselben sich einigen Erwerb verschafft haben würde. Dieser Mann sei mit dem Thiere durchs Land gezogen und habe sich schliesslich, da er mit der Polizei in Conflict gerathen, weil das Thier in Verwesung übergegangen, allen Nachforschungen entzogen. Nach einer Nachricht sei der Mann bis Böhmen gekommen, nach anderen Berichten sei er zuletzt mit seinem Thiere in Neustrelitz gesehen und habe dasselbe sicher irgendwo vergraben. Herr Lenz ersuchte nun jeden, der dazu im Stande wäre, ihm über den Verbleib des besagten Delphins Auskunft zu geben; auch bat er über in Mecklenburg vorhandene Knochen von Walen, die sich nicht so gar selten bei oder in alten Kirchen fänden, um Mittheilung, da er eine Bearbeitung der aus der Ostsee bisher bekannten *Cetaceen* beabsichtige.

Der Unterzeichnete theilte dann seine Beobachtungen über den Liebespfeil von *Helix nemoralis L.* und *Helix hortensis Müll.* mit, die von denen Kobelt's, wie er sie in seiner „Fauna der nassauischen Mollusken" p. 123 ff. angiebt, wesentlich abweichen. Während Kobelt der *Hel. nemor.* einen gekrümmten, der *Hel. hortens.* einen ziemlich geraden Liebespfeil zuschreibt, fand der Vortragende, dass bei unsern Exemplaren das Verhältniss grade das entgegengesetzte sei, dass also *Hel. nemor.* in allen Farbenvarietäten einen durchaus geraden, *Hel. hortens.* dagegen ebenfalls in allen Bindenvarietäten einen ziemlich starkgekrümmten Liebespfeil habe. Es wurde erwähnt, dass die Beobachtungen namentlich an Exemplaren von solchen Lokalitäten angestellt seien, wo nur die eine der beiden Arten vorkomme, so bei *Hel. nemor.* an Stücken aus den Gärten Bützows, wo eben nur diese Art vorhanden sei, während die Umgegend von Neubrandenburg, wo weit und breit sich nur *Hel. hortens.*

finde, reichlichen Vorrath zur Untersuchung dieser Art geliefert habe. — Um die Richtigkeit des Gesagten zu erweisen, wurden frische Präparate vorgelegt.

Endlich theilte der Secretair noch mit, dass das Herbarium unseres Dr. E. Boll von den Erben veräussert werden solle.*)

Ein Vortrag, den Herr Pastor Hermes-Lüssow zu halten beabsichtigte, musste leider, da die Zeit inzwischen zu weit vorgerückt war, ausgesetzt werden und um 5 Uhr wurde die Versammlung vom Präsidenten geschlossen.

Das nun im Vogler'schen Gasthof folgende Mittagsmahl, bei dem es an heitern und ernsten Toasten, deren erster natürlich den hohen Protectoren des Vereins galt, nicht fehlte, hielt die Mitglieder bis zur späten Abendstunde in frohester Stimmung beisammen.

Am folgenden Tage, Donnerstag den 20. Mai, wurde eine Exkursion nach der Hohen Burg bei Schlemmin, der 3. höchsten Erhebung in Mecklenburg, unternommen, zu der sich leider nur wenige Theilnehmer einfanden, nemlich ausser den 3 Vorstandsmitgliedern aus Bützow die Herrn Medicinalrath Dr. Griewank, Realschullehrer Hohn, Dr. Lüttmann und Adv. Rennecke, aus Lüssow Herr Pastor Hermes, aus Parchim Herr Lübstorf, aus Waren Herr Gymnasiallehrer C. Struck, aus Zapel Herr Pastor Willebrand.

Von heiterem etwas kühlem Wetter begünstigt, fuhr die Gesellschaft vom Marktplatz bald nach 8 Uhr ab, nahm den Weg über Neuendorf und Kurzen-Trechow und gelangte um 10 Uhr am Fuss der Hohen Burg an. Hier verliess man die Wagen und wanderte zur Höhe hinan, wo grade zwischen 2 auf der höchsten Spitze stehenden Buchen ein Gerüst im Entstehen begriffen

---

*) Zu meiner Freude kann ich berichten, dass das Dr. E. Boll'sche Herbarium in den Besitz des Herrn Medicinalrath Dr. Griewank übergegangen und somit unserem Lande erhalten ist.

war, welches uns eine Uebersicht über die hohen Waldbäume hinweg ermöglichen sollte. Leider war dasselbe in Folge eines Missverständnisses noch nicht soweit vorgeschritten, um allen Besuchern das Ersteigen zu ermöglichen. Nur ein kühner Kletterer konnte sich den Genuss der weiten bis zur See reichenden Aussicht verschaffen. Von da gingen wir unter der kundigen Führung des Schlemminer Försters, Herrn Senske, der unserm Verein sofort beitrat, auf dem Höhenzuge entlang und kamen zu der „Hohen Burg." Ob hier früher einmal eine Burg gestanden habe, wie die Volkssage berichtet, ist wohl mehr als zweifelhaft; die daselbst noch vorhandenen Umwallungen dürften aus einer früheren Zeit herrühren. —

Die Waldungen bei der Hohen Burg beherbergen gar manche seltenere Pflanzen, so z. B. *Actaea spicata L., Cardamine silvatica Lk., Stellaria uliginosa Murr., Genista anglica L., Rubus glandulosus Bell., Poterium Sanguisorba L., Epilobium montanum L., Circaea alpina L., Vaccinium uliginosum L., Andromeda poliifolia L., Ledum palustre L., Monotropa Hypopitys L., Veronica montana L., Lysimachia nemorum L., Empetrum nigrum L., Mercurialis perennis L., Scheuchzeria palustris L., Orchis maculata L., Platanthera bifolia Rchb., Epipactis latifolia All., Listera ovata R. Br., Neottia Nidus avis Rchb., Luzula multiflora Lej., Rhynchospora alba Vahl., Carex teretiuscula Good., paniculata L., paradoxa Willd., pilulifera L., filiformis L., Poa compressa L., Festuca silvatica L., Elymus arenarius L., Equisetum silvaticum L., Lycopodium Selago L.* — Da aber die rauhe Witterung, welche während des ganzen Frühlings bis dahin geherrscht, die Vegetation sehr zurückgehalten hatte, so wurde wenig Bemerkenswerthes an Pflanzen gefunden; jedoch gingen auch die Botaniker nicht ganz leer aus. *Actaea spicata* fing auf den Wällen der Hohen Burg eben an zu blühen; das Moor um den Schwarzen See, der am Ostabhange der Hohen Burg liegend, sicher der höchst gelegene See in Mecklenburg ist, lieferte *Andromeda poliifolia, Ledum*

palustre, Empetrum nigrum; an den Fusssteigen im Walde fand man *Veronica montana,* im Walde *Luzula multiflora* und später den recht seltenen *Rubus glandulosus Bell.*

Besondere Aufmerksamkeit wurde den auf dem Höhenzuge vorkommenden Mollusken zugewandt. Man fand: *Arion empiricorum Fer.,* einen jungen, weissen *Arion* mit schwarzem Kopf und schwarzen Fühlern, vielleicht *Arion melanocephalus Faure-Biguet,* vielleicht Jugendexemplare von dem vorigen, worüber weitere Untersuchungen anzustellen sind; *Arion brunneus Lehm., Hyalina pura Alder* selten, *crystallina Müll., fulva Drap.* häufig, *Helix rotundata Müll.* häufig, *arbustorum L., nemoralis L.* und zwar meist mit gescheckten Binden. *Helix hortensis Müll.* dagegen wurde nicht gefunden. Ganz besonders interessant war ein kleines, 2—3 Quadratmeter haltendes Wasserloch auf dem Höhenzuge, in welchem sich zwischen dem hineingewehten Laube verschiedene kleine Wassermollusken fanden, darunter als neu für Mecklenburg *Pisidium obtusale C. Pf.* — Auffallend war es, dass aus dem Schwarzen See auch keine Spur von Conchylien herausgeschöpft wurde, weder vom Grunde, noch von den Blättern der Wasserpflanzen, welche auf der durch die Sonnenstrahlen erwärmten Wasserfläche schwammen, an denen man sonst doch sicher auf Ausbeute zu rechnen hat. Dieser Mangel an Conchylien, der schon früher von M.-R. Dr. Griewank und mir bemerkt war, möchte theils von der Menge der in den See hineingewehten gerbsäurehaltigen Buchen- und Erlenblätter, theils von einer grossen Kalkarmuth des Seewassers herrühren, und aus dieser dürfte dann wohl weiter auf das Fehlen des Kalkes wenigstens in diesem Theile des Höhenzuges geschlossen werden.

Auch an Käfern wurde manches seltnere Stück gefunden, so u. a. *Carabus violaceus L., Procrustes coriaceus Fabr., Platycerus caraboides L., Sinodendron cylindricum Fabr.,* von dem Clasen Arch. VII. p. 168 bemerkt, dass er im faulen Holz vieler Laubbäume vorkomme, während wir ihn an den Stümpfen von unlängst gefällten Buchen,

deren Holz zwar abgestorben, aber noch ganz fest war, unter der Rinde oder sich eben einbohrend fanden. Dass auch der Hirschkäfer, *Lucanus cervus L.*, vom Herrn Förster Senske in der Schlemminer Forst beobachtet wurde, mag beiläufig erwähnt werden, da man nach Clasens Bemerkung l. c. p. 167 glauben möchte, dass er erst südlich von Bützow auftritt.

Nachdem so einige Stunden dem Forschen gewidmet waren, kehrte die Gesellschaft, von der sich auf der Hohen Burg schon 2 Mitglieder, deren Weg nach Westen führte, getrennt hatten, zu den Wagen zurück, um sich, im herrlichen Buchenwalde lagernd, an den mitgebrachten Speisen und einem guten Glase Bier für die weitere Wanderung zu stärken, die freilich nicht mehr lange währte, zumal da einige der Theilnehmer eilends nach Bützow zurückzukehren genöthigt waren, um noch den Nachmittagszug benutzen zu können. Der Rest der Gesellschaft begab sich, zum Theil im Walde botanisirend, bei welcher Gelegenheit der oben erwähnte *Rubus glandulosus Bell.* gefunden wurde, nach Bernitt, woselbst im Kruge ein wohlbereitetes Mittagsessen eingenommen wurde, bei dem man in heiterer Laune lange Zeit verweilte, bis endlich die Rückfahrt nach Bützow angetreten werden musste.

Bützow, Oct. 1875. C. Arndt.

Rechnungsablage
für das Vereinsjahr 1874/75.

Einnahme von Pfingsten 1874 bis dahin 1875.

		ℳ.
Ueberschuss vom vorigen Jahre		168,27
Beiträge der Mitglieder:		
ein restirender	3,00	
von Kirchenrath Prozell, corresp. Mitglied	6,00	
„ Prof. F. E. Schulze, corresp. Mitglied	3,50	
„ 254 ordentl. Mitgliedern, à 3 ℳ.	762,00	
„ Dr. Sachse-Wismar	3,80	
„ Stuhlmacher Meese-Wismar . .	4,00	
„ Med.-R. Dr. Griewank-Bützow .	6,00	
„ Dr. med. Lüttmann-Bützow . .	6,00	
„ C. Arndt-Bützow	6,00	
„ Oberstlieutenant v. Tiele-Winckler	12,00	
„ v. Klinggraeff-Chemnitz . . .	15,00	
„ Freiherrn v. Maltzan-Federow .	15,00	
		842,30
Für verkaufte Schriften durch Hrn. C. Brünslow		17,00
„ „ „ „ Unterzeichneten .		3,10
Einnahme:		1030,67.

Ausgabe von Pfingsten 1874 bis dahin 1875.

	M.
Belegt bei der Bützower städtischen Sparkasse .	150,00
Druckkosten an Hofbuchdrucker Ahrendt-Neubrandenburg	364,25
An Buchbinder Boll-Neubrandenburg	62,80
Für durch Unterzeichneten gekaufte Bücher .	18,60
Auslagen an Herrn Landbaumeister Koch . .	86,65
Kosten der Generalversammlung in Wismar . .	3,80
Reise des Secretairs zur Generalversammlung in Wismar	22,00
Porto und Fracht	61,11
Schreib- und Packpapier	1,45
Botenlohn für Austragen der Hefte in Bützow .	0,75
Neue Postnachrichten	0,10
Ausgabe:	771,51
Einnahme:	1030,67
Ueberschuss pro $18^{74}/_{75}$:	259,16.

Bützow, den 16. Mai 1875. C. Arndt.

Revidirt und richtig befunden.

Bützow, den 19. Mai 1875.

G. Lübbert.

C. Struck.

Mitglieder-Verzeichniss.

I. Allerhöchste Protectoren:

Ihre Königlichen Hoheiten die regierenden Grossherzoge von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz.

II. Ehrenmitglieder:

Se. K. H. der Erbgrossherzog **Friedrich Franz** von Mecklenburg-Schwerin.	5. Dec. 1869.
Beyrich, Dr., Professor-Berlin.	14. Juni 1848.
Reichenbach, Dr., Hofrath-Dresden.	4. Juni 1852.
Stöckhard, Dr., Hofrath-Tharand.	8. Juni 1854.

III. Correspondirende Mitglieder:

Emmerich, D., Hofrath, Director-Meiningen.	4. Juni 1852.
Karsch, Dr., Professor-München.	4. Juni 1852.
Sandberger, Dr., Professor-Würzburg.	4. Juni 1852.
Karsten, Dr., Professor-Kiel.	18. Mai 1853.
Ritter, Past. emer., Friedrichshöhe bei Rostock.	8. Juni 1854.
Meyn, Dr., Uettersener Sägemühle in Holstein.	30. Mai 1855.
Renard, Dr., Staatsrath-Moskau.	15. Juni 1859.
Sandberger, Lehrer-Wiesbaden.	15. Juni 1859.
Schmidt, Mag., Privatdocent-Dorpat.	15. Juni 1859.
Senoner, Dr., Wien.	15. Juni 1859.
de Zigno, Freiherr, Padua.	15. Juni 1859.
Müller, Dr., Medicinalrath-Berlin.	24. Mai 1861.
Rabenhorst, Dr., Dresden.	24. Mai 1861.
v. Könen, Dr., Professor-Marburg.	3. Juni 1868.
Sonder, Dr., Apotheker-Hamburg.	3. Juni 1868.
Brehm, Dr., Wien.	20. Mai 1869.
Fuchs, Custos am K.K. Hofmineralien-Cabinet-Wien.	20. Mai 1869.
Speyer, Dr., K. preuss. Landesgeolog-Berlin.	20. Mai 1869.
Kawall, Pastor-Pussen in Kurland.	8. Juni 1870.
v. Martens, Dr., Professor-Berlin.	8. Juni 1870.
Moebius, Dr., Professor-Kiel.	8. Juni 1870.
Weinkauf, H. C., Kreuznach.	8. Juni 1870.
Jeffreys, Gwyn, Esq., London.	22. Mai 1872.
Möhl, Dr., Professor-Cassel.	22. Mai 1872.
Ascherson, P., Dr., Professor-Berlin.	27. Mai 1874.
Müller, Karl, Dr., Halle a. S.	27. Mai 1874.
Prozell, Kirchenrath, Hinrichshagen.	27. Mai 1874.
Schulze, F. E., Dr., Professor-Graz.	27. Mai 1874.
Verkrüzen, T. A., Schwanheim bei Frankfurt a. M.	27. Mai 1874.

IV. Ordentliche Mitglieder:

Die Specialfächer der Mitglieder sind durch folgende Abkürzungen bezeichnet: A. = Anatomie, B. = Botanik, C. = Chemie, Co. = Conchyliologie, E. = Entomologie, G. = Geognosie, Gl. = Geologie, M. = Meteorologie, Mi. = Mineralogie, O. = Ornithologie, P. = Petrefactologie, Ph. = Physik, Z. = Zoologie.

Altona: Gottsche, Stud. d. Naturwissenschaften.	1873.
Semper, J. O. — *Co. G. P.*	1857.
Aurich: Draeger, Gymnasial-Director. — *B.*	1862.
Barkow bei Plau: Lütjohann, Gutsbesitzer. — *E.*	1852.
Barth in Pommern: Holtz, Rentier. — *B. O.*	1859.
Blankenhof: Pogge, Gutsbesitzer.	1854.
Blücher bei Malchow: Sieber, Administrator.	1873.
Boddin bei Wittenburg: von der Mülbe, Kammerherr.	1873.
Börtzow bei Grevismühlen: Owstien, Pastor.	1852.
Breesen, Kl., bei Güstrow: Karsten, Gutsbesitzer.	1865.
Brunn bei Neubrandenburg: von Oertzen, Kammerherr. — *E.*	1849.
Brütz bei Goldberg: Bassewitz, Pastor. — *O.*	1873.
von Preen, Major. — *O.*	1853.
Bülow bei Teterow: Erich, Pastor.	1861.
Bützow: Arndt, Realschullehrer, Secretair des Vereins. — *B. Co.*	1853.
von Bülow, Criminaldirector.	1873.
Ebeling, Postsecretair.	1874.
Genzke, Dr. med. — *E.*	1851.
Giffenig, Criminalrath.	1873.
Griewank, Dr., Medicinalrath. — *B. E.*	1869.
Haase, Gastwirth.	1873.
Happel, Pastor.	1873.
Hohn, Realschullehrer. — *B.*	1873.
Hübener, Rector.	1873.
Kirchner, K., Pferdehändler.	1873.
Kirchner, W., Conditor.	1873.
König, Realschullehrer.	1875.
Lüttmann, Dr. med.	1875.
Michels, Rentier. — *Pflanzenphysiologie.*	1875.
Reinnoldt, Kaufmann.	1873.
Rennecke, Advokat.	1873.
Schmidt, Hofapotheker.	1872.
von Schöpffer, Criminalrath.	1873.
Simonis, Herm., Kaufmann.	1873.
Spiegel, Religionslehrer.	1874.
Stein, Rentier.	1873.
Stötzer, Dr., Realschullehrer.	1873.
Vick, Rentier.	1873.
Winckler, Dr., Realschuldirector.	1873.

Chemnitz b. Neubrandenburg: v. Klinggraeff, Gutsbesitzer. 1871.
Dargun: Chrestien, Amtsmitarbeiter. 1873.
Linsen, Dr. med. 1860.
Dassow: Sellin, Pastor. — *E.* 1875.
Demern bei Rehna: Masch, Kirchenrath, Archivrath. 1851.
Deven bei Kl. Plasten: Voss, Gutsbesitzer. 1875.
Dewitz bei Stargard: Willebrand, Amtsrath. 1858.
Dobbertin: Garthe, Forstinspector. 1864.
Doberan: Kortüm, Dr., Medicinalrath. 1851.
Dratow, Gr.: Lemcke, Gutsbesitzer. 1875.
Eichhof b. Hagenow: Schmidt, Förster. — *B.* 1860.
Federow b. Waren: Freiherr von Maltzan, Präsident des Vereins. — *Co.* 1861.
Feldberg: von Oertzen, Kammerherr und Landdrost. 1865.
Friedland: Dühr, Dr., Professor. 1874.
Garz, Alt-, bei Mirow: Weinrich, Pastor. 1873.
Golchen b. Brüel: von Kolhans, Gutsbesitzer. 1873.
Goldberg: Meyer, Bürgermeister. 1875.
Göttingen: Reinke, Dr., Professor. — *B.* 1864.
Grabow: Kloss, Dr. med. — *B.* 1855.
Madauss, Zahnarzt. *) — *B.* **1847.**
Zander, Dr., Past emer. — *O.* **1847.**
Greifswald: Marsson, Dr. — *B.* 1858.
Wiese, Forstmeister. — *O.* 1861.
Grevismühlen: Bauer, Apotheker. 1863.
Hesse, Landbaumeister. — *Ph.* 1871.
Güstrow: Ernst Burmeister, Justizrath. 1874.
Förster, Dr., Gymnasiallehrer. — *Ph.* 1859.
Koch, Landbaumstr., Bibliothekar d. Vereins. — *G. P.* 1849.
von Monroy, Dr., Canzleidirector. 1869.
Müller, Apotheker. — *B. C. Mi. Ph. Z.* 1849.
von Nettelbladt, Freiherr, Hauptmann. — *P.* 1862.
Prahl, Rector. 1851.
Raspe, Dr., Gymnasialdirector. 1868.
Seeger, Realschuldirector. — *C. Ph.* 1867.
Seitz, Bürgermeister. 1854.
Simonis, Realschullehrer. — *B.* 1862.
Vermehren, Gymnasiallehrer. — *C. Ph.* 1849.
Vogel, Dr. med. 1871.
Gutendorf, Neu-, b. Marlow: von Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer. — *O.* 1849.
Hamburg: Beuthin, Dr., Lehrer. — *Co. E. Mi.* 1867.

*) Anm. Die Namen der noch lebenden Gründer des Vereins sind durch den Druck hervorgehoben.

Hamburg: Forst, C. J. F., Kaufmann. 1870.
Kaempf, Dr. phil. 1872.
Krogmann, Dr. med. — *Z.* 1852.
Timm, C. T. — *B.* 1875.
Worlée, Ferd. — *B. Mi. P. Z.* 1864.
Zimmermann, Dr. med. — *Gl. Mi.* 1862.
Hamm in Westphalen: von der Mark, Apotheker. 1858.
Herrnburg, Fürstenth. Ratzeburg: Langmann, Past. — *B.* 1871.
Jamel b. Grevismühlen: Regenstein, Förster 1868.
Kaebelich b. Woldegk: Reinke, Pastor. 1865.
Kargow b. Waren: Neumann, Gutsbesitzer. 1875.
Karin, Alt-, b. Gerdshagen: Graf von Bernstorff, Gutsbes. 1862.
Katelbogen b. Bützow: von Jasmund, Gutsbesitzer. 1873.
Kiel: Dr. Heincke, Assistent am zoolog. Museum. 1875.
Kröpelin: Kaysel, Rector. — *B. E.* 1861.
Küssow b. Neubrandenburg: Kirchstein, Domänenpächter. 1858.
Levekendorf b. Lage: Schulz, Domänenpächter. 1874.
Ludwigslust: Auffarth, Dr., Oberlehrer. 1875.
Brückner, Dr., Sanitätsrath. 1856.
Josephy, Kaufmann. 1875.
Kahl, Kaufmann. 1875.
Kuhlbars, Realschullehrer. 1873.
Kurztisch, Advokat. 1875.
Minter, Schuldirector. 1863.
Peters, Oberrossarzt. 1875.
Vesper, Kaufmann. 1875.
Lübeck: Arnold, Lehrer. — *B. Co. E. Mi.* 1862.
Boeckmann, Auctionator. — *E.* 1870.
Brehmer, Dr., Senator. — *B. P.* 1852.
Brock, Rentier. 1870.
Groth, Lehrer. 1871.
Klug, Dr. jur. 1870.
Lasson, Ivar., Kaufmann. 1870.
Lenz, Lehrer. — *B. Z.* 1867.
Lignau, Oberpostdirector. 1870.
Müller, Dr. 1870.
Pfaff, Apotheker. — *C.* 1864.
Scherling, Professor. 1870.
Schliemann, Rentier. 1852.
Sörens, Lehrer. 1870.
Warncke, Matth., Rentier. — *Z.* 1865.
Wilde, Lehrer. — *B. Co. E. Mi.* 1851.
Lübtheen: Becker, Dr., Sanitätsrath. 1852.
Lüschow b. Buckow: Fischer, Gutsbesitzer. 1866.
Lüssow b. Güstrow: Hermes, Pastor. 1855.

Lüssow b. Güstrow: Schubart, Gutsbesitzer. 1870.
Luckow, Kl., M. v. Maltzan, Freiherr. — *Z. O.* 1862.
Malchin: Krefft, Telegrapheninspector. 1873.
Mozer, Dr. med. 1873.
Rademann, Apotheker. — *E.* 1873.
Scheven, Helm., Dr., Medicinalrath. 1857.
Scheven, Herm., Dr., Apotheker. 1870.
Schmidt, Superintendent. 1873.
Timm, Rentier. 1847.
Malchow: Müller, Apotheker. 1869.
Schloss Miechowitz in Schlesien: von Tiele-Winckler, Oberstlieutenant. 1873.
Neubrandenburg: Ahlers, Bürgermeister. 1872.
Ahlers, Rath, Landsyndicus. 1855.
Ahrendt, Hofbuchdrucker. 1873.
Bachmann, Advokat. 1873.
Brückner, Dr. med. 1872.
Brückner, Senator. 1872.
Brünslow, Buchhändler. 1849.
Fröhlich, Präpositus emer. 1858.
Greve, Buchdrucker. — *O.* 1867.
Kummer, Rentier. 1873.
Müller, Oberförster a. D. — *Z.* 1849.
Schlosser, Apotheker. 1872.
Siemerling, Dr. phil. 1847.
Siemerling, Rentier. 1872.
Neukloster: Wulff, Inspector d. Blinden-Anstalt. — *B. E.* 1858.
Neustadt-Eberswalde: Rudow, Dr., Realschullehrer. — *Z.* 1873.
Parchim: Evers, Senator. 1860.
Heussi, Dr., Conrector. — *Ph.* 1874.
Lübstorff, Lehrer — *C.* 1869.
Penzlin: Krüger, Dr. med. 1873.
Freiherr von Maltzan, Erblandmarschall. 1873.
Rehse, Alt-, b. Neubrandenburg: Mercker, Gutsbesitzer. 1857.
Reinstorf b. Bützow: Schnappauff, Gutspächter. 1874.
Ridsenow, Gr., b. Lage: Karsten, Gutsbesitzer. 1860.
Ritzerow b. Stavenhagen: von Rieben, Forstmeister. — *E.* 1860.
Rönkendorf b. Triebsees: von Gadow, Gutsbesitzer. 1873.
Röversh agen b. Rostock: Garthe, Forstinspector. 1857.
Rosenhagen b. Dassow: Rettich, M., Gutsbesitzer. 1873.
Rostock: Aubert, Dr., Professor. — *Z.* 1868.
Berger, Organist. 1864.
Clasen, Dr., Lehrer. — *E. Mi.* 1850.
Grenacher, Dr., Professor. 1875.
Groschopff, Dr., Chemiker. — *C.* 1862.

Rostock:	Karsten, Dr., Professor — *Mi. Ph.*	1868.
	Krause, Director der grossen Stadtschule.	1868.
	Kühl, Dr., Medicinal-Assessor.	1851.
	Lange, Dr., Kunstgärtnereibesitzer. — *B. Mi.*	1868.
	Lanfeldt, Baumeister.	1854.
	Graf zur Lippe, Professor.	1875.
	Raddatz, Director der Bürgerschule.	1850.
	Rennecke, Past emer.	1860.
	Riefkohl, Privatlehrer. — *O.*	1861.
	Röper, Dr., Professor. — *B.*	1868.
	Röper, Advokat, Universitäts-Secretair.	1873.
	Rusch, Advokat, Raths-Secretair.	1873.
	Scheven, Dr., Medicinalrath.	1851.
	Sprenger, Lehrer.	1871.
	Steenbock, Conservator. — *O.*	1861.
	Steinohrt, Dr. med.	1863.
	Türck, Past. emer.	1855.
	Wiechmann, Dr., — *Co. G. P.*	1865.
	von Zehender, Dr., Professor.	1860.
Rothenmoor:	Freiherr von Maltzan, Gutsbesitzer.	1873.
Schlemmin:	Senske, Förster.	1875.
Schlön b. Waren:	Brückner, Präpositus.	1860.
Schönberg:	Armknecht, Dr., Realschuldirector.	1871.
	Konow, Cand. theol., Realschullehrer. — *Co.*	1874.
	Rickmann, Baumeister.	1851.
Schwan:	Clasen, Conrector.	1853.
Schwasdorf b. Kl. Plasten:	Saurkohl, Gutsbesitzer	1875.
Schwerin:	Adam, Dr., Oberlehrer. — *C. Ph.*	1866.
	Bärensprung, Dr., Hofbuchdrucker.	1862.
	Blanck, Dr., Oberstabsarzt — *B. Z. Gl.*	1857.
	Brandt, Gymnasiallehrer.	1875.
	Brauns, Gymnasiallehrer. — *E.*	1868.
	Brockmüller, H. — *B.*	1848.
	Brückner, Dr., Sanitätsrath. — *B.*	1847.
	Demmin, Lehrer.	1875.
	Dippe, Dr. Ministerialrath. — *Mi.*	1852.
	Facklam, Wittwenkassenkassier,	1875.
	Flemming, Dr., Geh. Medicinalrath.	1857.
	Francke, Apotheker. — *B. C.*	1868.
	Fromm, Ministerialsecretair. — *Gl. Co.*	1851.
	Hartwig, Dr., Schulrath. — *Ph.*	1857.
	Heise, Dr. med.	1869.
	Kaelcke, Buchhalter.	1869.
	Klett, Grossherzogl. Obergärtner.	1875.
	Knebusch, Domänenrath.	1847.

Lehmeyer, Hofgärtner. — *B.*	1848.
Lindig, Dr., Oberlehrer an d. Realschule. — *C. Ph.*	1875.
Lisch, Dr., Geh. Archivrath. — *Gl.*	1847.
Lübbert, Sparkassenschreiber. — *O.*	1861.
Meyer, Dr., Oberstabsarzt.	1857.
von Monroy, Canzleirath.	1869.
Planeth, Dr., Lehrer.	1874.
Rennecke, Advokat.	1869.
Ruge, Baumeister, *Gl.*	1853.
Vollbrecht, Heinr., Dr. med.	1869.
Spornitz bei Parchim: Mecklenburg, Förster.	1866.
Stargard: von Fabrice, Kammerherr u. Landdrost.	1865.
Stavenhagen: Heinroth, Schornsteinfegermeister. — *P.*	1848.
Sternberg: von Müller, Oberforstmeister.	1847.
Strelitz, Neu-: Barnewitz, Hofbuchhändler.	1866.
Collin, Professor.	1857.
Fischer, Dr.	1872.
Götz, Dr., Medicinalrath.	1860.
Kräpelin, Stud. phil. — *B.*	1870.
Müller, Dr., Realschuldirector.	1866.
Peters, Dr., Obermedicinalrath. — *E.*	1866.
Roloff, Dr., Professor. — *B. C. Mi., Ph. Z.*	1852.
Twachtmann, Rath.	1866.
Subsin bei Lage: Busch, Domänenpächter.	1871.
Tessin: Paschen, Heinr., Adv., Stadtrichter.	1873.
Teterow: Bolzendahl, Schuldirigent. — *B.*	1873.
Cordes, Lehrer. — *O.*	1850.
Danneel, Senator.	1850.
Kaysel, Senator.	1861.
Koch, Stadtrichter.	1875.
Schmidt, Rector.	1873.
Twietfort bei Plau: Radel, Förster.	1873.
Varchow bei Kl. Plasten: Fleischmann, Pächter.	1875.
Viecheln bei Gnoien: Blohm, W., Gutsbesitzer.	1865.
Vietz bei Hagenow: Lau, Lehrer. — *O.*	1852.
Vietzen bei Bützow: Becker, Inspector.	1873.
Wabel bei Neustadt: Mecklenburg, Forstmeister.	1875.
Waren: Birkenstädt, Brauereibesitzer.	1875.
Elvers, Dr., Sanitätsrath.	1875.
Horn, Apotheker.	1869.
Krull, Apotheker.	1858.
Lembcke, Postdirector.	1869.
Räthjen, Advokat.	1875.
Struck, Gymnasiallehrer. — *B. Co. Z.*	1851.

Wismar:	Borchert, Dr. med.	1866.
	Friedrichsen, Consul.	1871.
	Mann, C., Rentier.	1874.
	Massmann, Musikdirector.	1874.
	Meese, Stuhlmachermeister. — *Z.*	1874.
	zur Nedden, Amtmann.	1874.
	Rättig, Lehrer. — *B.*	1855.
	Sachse, Dr., Gymnasiallehrer.	1873.
	Schmidt, Franz, Kreiswundarzt. — *E. O.*	1850.
	Schmidt, Heinr., Dr., Gymnasiallehrer. — *B. Co. E.*	1859.
	Sthamer, Dr., Medicinalrath.	1851.
	Wehner, Landbaumeister.	1871.
Wittstock:	Meyer, Rector.	1865.
Zapel b. Crivitz:	**Willebrand**, Pastor. — *B.*	**1847.**
Zarchelin b. Plau:	Schumacher, Domänenpächter.	1873.
Zarrentin:	Brath, Apotheker. — *G. P.*	1857.
Zölkow b. Criwitz:	Seboldt, Forstbeamter. — *O.*	1873.

Abgeschlossen den 31. October 1875.

C. Arndt.

Project

zur innigeren Vereinigung der Nordwestdeutschen Naturwissenschaftlichen Vereine.

Der Unterzeichnete, der auch Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein ist, folgte am 2. October der Einladung dieses Vereins, die in diesem Jahre in Lübeck abgehalten wurde. — Derselbe wollte um soweniger fehlen, als nach einem Privatschreiben es sich darum handelte: in dieser Versammlung eine Vorbesprechung zu halten über die Anbahnung einer innigeren Verbindung der drei grösseren Nordwestdeutschen Naturwissenschaftlichen Vereine, desjenigen für Hamburg, des Schleswig-Holsteinschen und des Mecklenburgischen, denen sich dann noch der kleine Specialverein für Lübeck anschliessen sollte. — Eine umfänglichere Einladung von Mitgliedern unser's Vereins, wie solche von dem Vorstande des Schleswig-Holsteinschen Vereins in Kiel beabsichtigt worden, war bedauerlich durch ein Missverständniss unterblieben; und so war unser Mecklenburgischer Verein leider nur durch den Herren Professor Dr. Karsten in Rostock und das unterzeichnete Vorstandsmitglied vertreten, während ausserdem aus Mecklenburg noch der Herr Professor Dr. Matthiessen aus Rostock, den zu unsern Mitgliedern zu zählen wir noch nicht die Ehre haben, anwesend war. —

Von dem Vorsitzenden des Kieler Vereins, dem Herrn Professor Dr. Karsten von dort, wurde nun ein Vorschlag dahin zur Besprechung gebracht: dass oben genannte Vereine, ohne im Uebrigen ihre Selbstständigkeit aufzugeben, in soferne zu einander in nähere Beziehung treten möchten, dass die Mitglieder derselben

alljährlich zu einer gemeinschaftlichen Versammlung zusammenkommen, und ein Organ auf gemeinschaftliche Kosten gründen für die Publicirung grösserer Arbeiten über Naturwissenschaftliche Gegenstände.

Weiter wurde dieser Antrag ausführlich begründet von dem Herrn Professor Dr. Moebius in Kiel, der insbesondere auf die Unzulänglichkeit der jedem einzelnen Verein zu Gebote stehenden Mittel für die Publicirung von grösseren biologischen Arbeiten mit Abbildungen hinwies, während mit vereinten Kräften dies leichter auszuführen sein würde. Als einen würdigen Gegenstand für solche Bearbeitung wies der Herr Redner beispielsweise auf eine specielle Beschreibung der Fauna der Ostsee hin, die für Jahre lang noch die Thätigkeit mehrer Forscher in Anspruch nehmen würde, sowie auch die Geognostischen Verhältnisse des von diesen Vereinen vertretenen Gebiet's noch hinreichend Stoff für grössere Arbeiten darböten.

Der erwähnte Antrag erfreute sich allseitiger Zustimmung und proponirte der Herr Professor Karsten-Kiel, dass für die weiteren Verhandlungen über diesen Gegenstand schon sofort der Vorstand der heutigen Versammlung aus den verschiedenen hier vertretenen Vereinen completirt werden möge, was auch geschah, indem der Herr Vorsitzende dazu ihm geeignet erscheinende Persönlichkeiten designirte, so dass zum Beispiel als Vertreter des Mecklenburgischen Vereins „in Abwesenheit des Herrn Präsidenten desselben" der Herr Professor Karsten-Rostock, der Bruder des Herrn Vorsitzenden, als „Alterspräsident" berufen wurde. —

Der Unterzeichnete erbat darauf das Wort und gab ungefähr die folgende Erklärung ab: „Ich begrüsse „mit Freuden die aus dem Vorstande des Schleswig-„Holsteinschen Vereins hervorgegangene Proposition, „da ich persönlich längst mich für ein grösseres Zusammen-„wirken der die gleichen Interessen vertretenden Nach-„barvereine interessirt habe. — Als Mitglied des Vor-„standes des Mecklenburgischen Vereins aber werde ich

„nicht verfehlen, die gemachte Proposition zur Kenntniss „der Mitglieder meines vaterländischen Vereins zu bringen, „wozu sofort das im Druck befindliche diesjährige Archiv- „heft die günstigste Gelegenheit bietet."

Von anderer Seite wurde darauf vorgeschlagen, dass jeder der in Rede stehenden Vereine Deputirte aus seiner Mitte ernennen möge, die nach weiterer Verabredung zusammenzutreten hätten, um sich über die Bedingungen zu einigen unter denen die proponirte vereinte Wirksamkeit ins Leben zu rufen sei. —

Der Unterzeichnete ergriff darauf wieder das Wort und äusserte etwa das Folgende: „Um die Sache in Fluss „zu bringen, proponire ich, dass der Vorstand für den „Verein von Schleswig-Holstein ein Anschreiben an die „übrigen Vereine erlässt mit der Vorlage der erwähnten „Proposition und der Aufforderuung: Deputirte zu weiterer „Berathung zu ernennen. Ich werde dann meine Herrn „Collegen im Vorstande ersuchen, dass diese Angelegen- „heit für die nächste Generalversammlung unser's Vereins „intimirt und in derselben zur Berathung gebracht, eventl. „sofort die Deputirten erwählt und mit entsprechender „Vollmacht versehen werden. Diese Deputirten können „dann im Laufe des kommenden Sommers zusammen- „treten, so dass für den Fall der Einigung über's Jahr „schon eine constituirende Versammlung der Mitglieder „der verschiedenen Vereine zusammen berufen werden „kann."

Dieser Vorschlag fand die allseitige Billigung und der Unterzeichnete erledigt sich durch die vorliegende Mittheilung der in dieser Beziehung übernommenen Verpflichtung. —

Möge es dem Unterzeichneten nun noch erlaubt sein, ein Paar Worte zu sagen:

1. über die Gründe, die ihn veranlassen, sich für den erwähnten Vorschlag zu interessiren,
2. über die Bedingungen, unter denen nach seiner Ansicht solcher Vorschlag in Ausführung zu bringen sein dürfte. —

In ersterer Beziehung steht dem Antrag der vom Vorstande des Kieler Vereins schon hervorgehobene Umstand zur Seite: dass nur mit vereinten Kräften, sowohl pecuniären wie geistigen, grössere wissenschaftliche Untersuchungen, durch gute Abbildungen erläutert, publicirt werden können. — Dann aber tritt noch ein wichtiges bisher nicht hervorgehobenes Moment hinzu. Jedem, der grössere biologische wie paläontologische Arbeiten ausgeführt hat, wird es als ein sehr erschwerender Umstand entgegengetreten sein, dass die Fachlitteratur in einer Unzahl von Gesellschaftsschriften zerstreut sich findet, so dass bei dem Mangel von Repertorien ein unverhältnissmässiges Opfer an Zeit dazu gehört, sich in den Besitz des nöthigen wissenschaftlichen Litteratur-Materials zu setzen, und dass man trotz aller Mühe jeden Augenblick Gefahr läuft, eine neue Spezies zu beschreiben und zu benennen, die vielleicht unlängst bereits in irgend einer kleinen Gesellschaftsschrift publicirt worden ist! —

Gewiss hat die grosse Menge der kleinen Localvereine ihren unendlichen Nutzen, indem jeder derselben einen Centralpunkt für Localforschung bildet; längst aber sollte man sich dahin geeinigt haben, dass die Mitglieder solcher kleinen Vereine im Interesse des Ganzen Selbstverläugnung genug haben, grössere Naturwissenschaftliche Untersuchungen dem Organ ihres Vereins zu entziehen, und vielmehr für die Publicirung ihrer Arbeiten die allgemein bekannteren grösseren Gesellschaftsschriften zu wählen, um die Zahl derjenigen Zeitschriften in denen dergleichen Arbeiten zu suchen sind, möglichst zu beschränken und in demselben Verhältniss wissenschaftliche Forschungen zu erleichtern.

Dieser Zweck würde durch Ausführung des Vorschlags des Kieler Vereins für ein bestimmtes Gebiet mindestens erreicht. Statt dass jetzt für fernere Forschungen wichtige Arbeiten in den drei Zeitschriften der in Rede stehenden Gesellschaften zerstreut aufzusuchen sind, so würde Ein Organ zu schaffen sein,

welches die grösseren Arbeiten der Mitglieder dieser drei Gesellschaften aufnimmt, während den Specialschriften der Vereine für die Folge nur die eigentlichen Vereins-Angelegenheiten und kleinere auf Localverhältnisse Bezug habende Mittheilungen verbleiben würden. —

Der Unterzeichnete ist der Ansicht, dass das Wohlthätige solcher Massregel bald erkannt und anderer Orten Nachahmung finden würde. —

Nun zu dem zweiten Punkt übergehend: Die Bedingungen unter denen die projectirte innigere Vereinigung der genannten Gesellschaften herbeizuführen wäre, so dürften sich diese etwa in folgender Weise kurz formuliren lassen:

a. Die Selbstständigkeit jedes einzelnen Vereins muss unbedingt erhalten werden. Speciell für unsern Verein würde also das Archiv nach wie vor, jedoch in geringerem Umfang erscheinen, wie schon oben angedeutet.
b. Durch den geringeren Umfang der speciellen Vereinsschriften werden Geldmittel erspart und diese werden dazu verwandt, ein gemeinschaftliches Organ zu schaffen für die grösseren Abhandlungen mit Abbildungen.
c. Alljährlich treten die in Rede stehenden Vereine, abgesehen von ihren speciellen Versammlungen, zu einer gemeinschaftlichen Sitzung zusammen, in welcher wissenschaftliche Vorträge gehalten und die für den Abdruck zu bestimmenden Arbeiten festgestellt werden. —
d. Das leitende Büreau dieser gemeinschaftlichen Sitzungen wird zusammengesetzt aus den Vorstandsmitgliedern der verschiedenen Vereine. Den Vorsitz führen alternirend die Vorsitzenden der Specialvereine nach näherer Fesstellung.
e. Die Redaction der Vereinsschrift übernimmt einer der Secretaire der Gesellschaften, dessen Persönlichkeit in jeder gemeinschaftlichen Sitzung

durch Stimmenmehrheit für das nächste Jahr festgestellt wird.

f. Die erforderlichen Geldmittel für den Druck etc. der Vereinsschrift werden aus den Vereinscassen der verschiedenen Gesellschaften herbeigeschafft, und zwar pro rata der Mitgliederzahl auf jede Casse repartirt.

g. Da nur grössere Abhandlungen in diesem Vereins-Organ aufgenommen werden, deren Druck durch Beigabe guter Abbildungen kostspielig wird, wofür die geringen Beiträge der Mitglieder, ohne dem Special-Verein zu viele Mittel zu entziehen, nicht ausreichen dürften, so muss darauf Bedacht genommen werden, für die Herausgabe der grösseren Vereinsschrift eine Einnahmequelle herbei zu schaffen. Es dürfte sich daher empfehlen, diese Vereinsschrift überall nur gegen Bezahlung abzugeben. Der Preis jedes Heftes wird nach den Herstellungskosten festgestellt und auf dem Umschlage abgedruckt und erhält jedes Mitglied der Spezial-Vereine als Aequivalent für seinen ordentlichen Beitrag auf specielle Bestellung ein Heft für den halben Verkaufspreis portofrei zugesandt. Die Bibliothek jedes Special-Vereins aber erhält gratis drei Exemplare der Vereinsschrift; ausserdem findet eine Gratis-Vertheilung nur statt an einzelne grössere wissenschaftliche Institute und Gesellschaften, mit denen die Special-Vereine in Schriftenaustausch stehen, und deren Zahl auf der gemeinschaftlichen Versammlung festgestellt wird. —

h. Eine Ansammlung von Vereins-Vermögen und -Inventar findet nicht statt. Vielmehr wird in jeder General-Versammlung eine Liquidation über die Ausgaben und Einnahmen des Jahres vorgelegt, das etwa sich ergebende Deficit aus den Cassen der Special-Vereine gedeckt, das Plus aber jedem Verein pro rata der Beiträge gut geschrieben und zu den Ausgaben des folgenden Jahres verwandt.

i. Jedem Special-Verein steht der Austritt aus dem General-Verein nach erfolgter einjähriger Aufkündigung des Verhältnisses frei. Jedoch wird solche Kündigung nur auf der Generalversammlung angenommen und bleibt der kündigende Verein rücksichtlich seiner Verpflichtungen gegen den General-Verein für den Lauf des bevorstehenden Jahres gebunden.

Bei der Aufstellung der vorstehenden Punkte hatte der Unterzeichnete nur im Auge, den Mitgliedern unsers Vereins einige Anhaltspuncte zu geben zur Beurtheilung: wie, ohne der Selbstständigkeit dieses Vereins zu nahe zu treten, das Project, um welches es sich hier handelt, zur Ausführung gebracht werden kann.

Möge nun jeder, der für die Förderung der Wissenschaft Interesse hat, dies Project in weitere Ueberlegung ziehen und in engeren Kreisen zur Besprechung bringen, damit wenn dasselbe auf der nächsten Generalversammlung zu Ludwigslust zur Verhandlung kommt, Jeder sich sein Urtheil gebildet hat, und damit an die Entscheidung dieser wichtigen Frage herantritt.

Güstrow im October 1875. F. E. Koch.

Anzeige.

Ein grosser, guterhaltener Mineralienschrank und eine ansehnliche Conchyliensammlung sind zu verkaufen. Verzeichniss und nähere Auskunft bei

Dr. Rudow-Neustadt-Eberswalde.

Druckfehler:

Seite 10, Zeile 20: *Tortrix resinella* oder *resinana* statt: *Tort. laricinella.*

Erklärung der Tab. II.

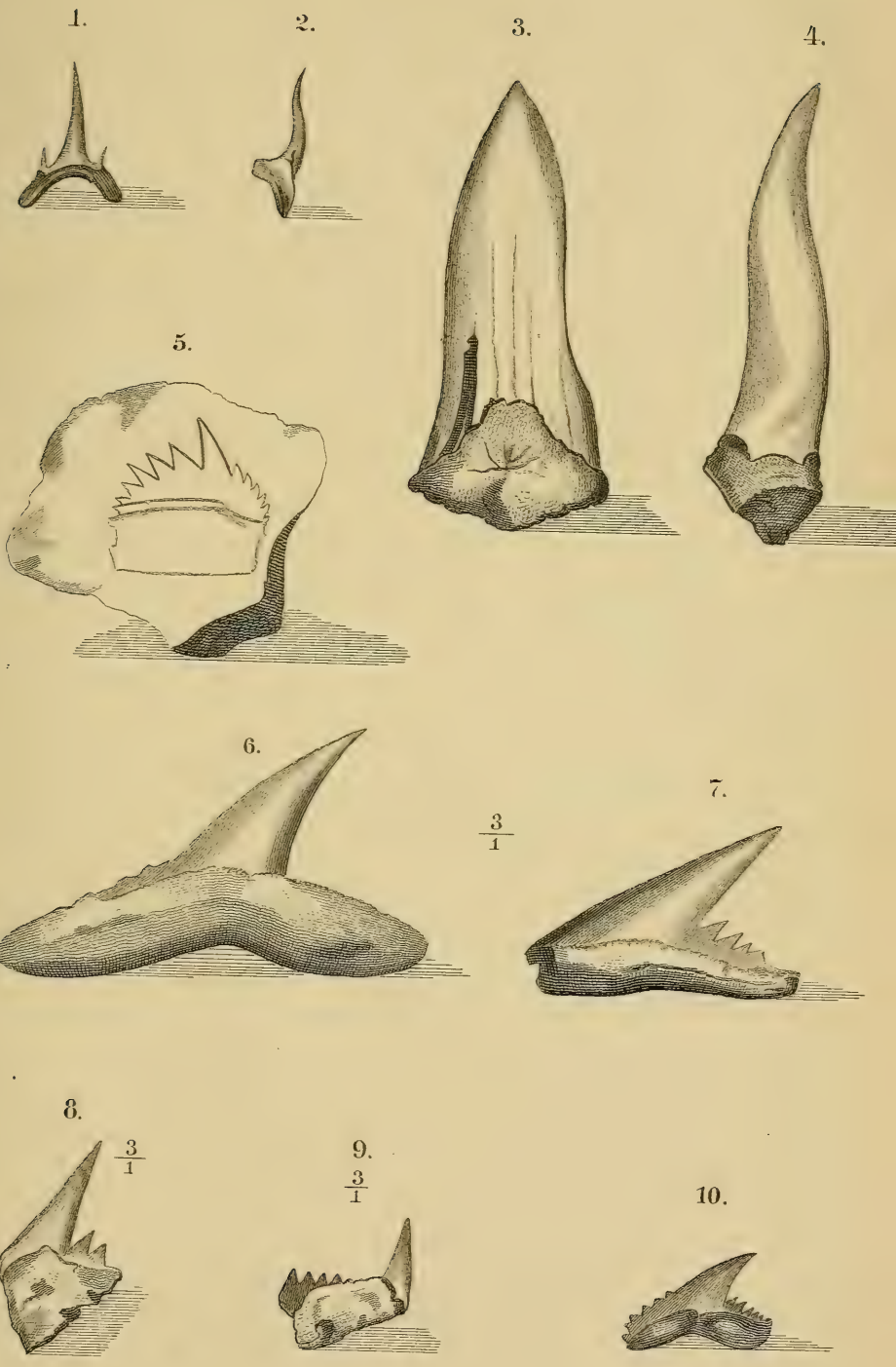
Fig. 1. 2. *Odontaspis Gustrowensis Winckler.* Oberolig. von Sternberg . . . . . pag. 98.

Fig. 3. 4. *Oxyrhina Kochi Winckler,* aus mioc. Glimmerthon von Reinbeck . . . . . „ 105.

Fig. 5. *Notidanus Nettelbladti Winckler.* Oberolig von Sternberg . . . . . „ 111.

Fig. 6—9. *Galeus Maltzani Winckler.* Oberolig. von Sternberg, 3mal vergrössert . . . . . „ 116.

Fig. 10. *Galeocerdo latidens Agass.* Unterolig. von Unseburg . . . . . „ 118.



P. C. Winckler ad nat. del.

Erklärung der Tab. III.

Fig. 11. *Carcharodon Arndti Winckler.* Unterolig. von Unseburg . . . . . pag. 119.

Fig. 12. *Carcharodon angustidens Agass.*, aus mioc. Glimmerthon von Lüneburg . . . . . „ 120.

Fig. 13—16. *Sphaerodus Wiechmanni Winckler.* Oberolig. von Sternberg, 3mal vergrössert . . . . „ 121.

Fig. 17. Unteres Kieferstück von *Sphyraena Sternbergensis Winckler.* Oberolig. von Sternberg, 3mal vergrössert . . . . . „ 123.

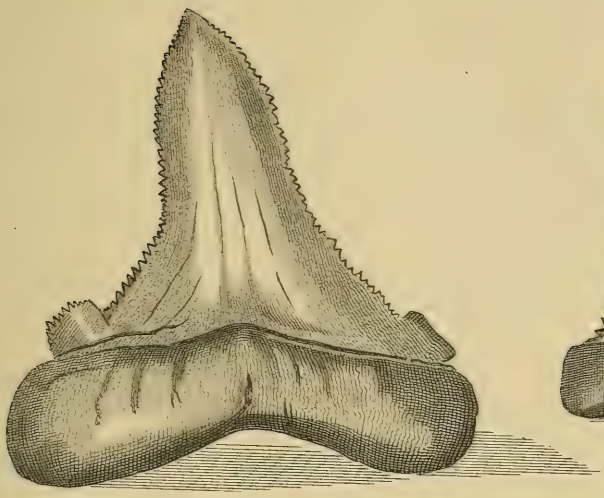
Fig. 18. Schuppe von *Sphyraena Sternbergensis Winckler.* Oberolig. von Sternberg, 3mal vergrössert „ 124.

Druckfehler:

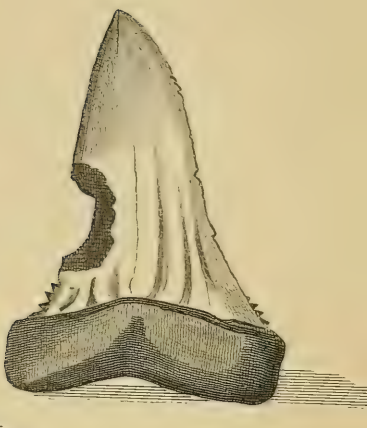
Auf den Tafeln ist zu lesen: T. C. Winckler, statt P. C. Winckler.

Tab. III.

11.



12.



13.

14.

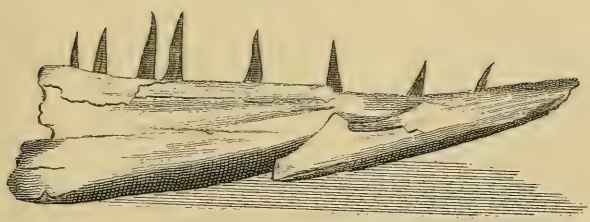
$\frac{3}{1}$

15.

16.

17.

$\frac{3}{1}$



18.

$\frac{3}{1}$

P. C. Winckler ad nat. del.

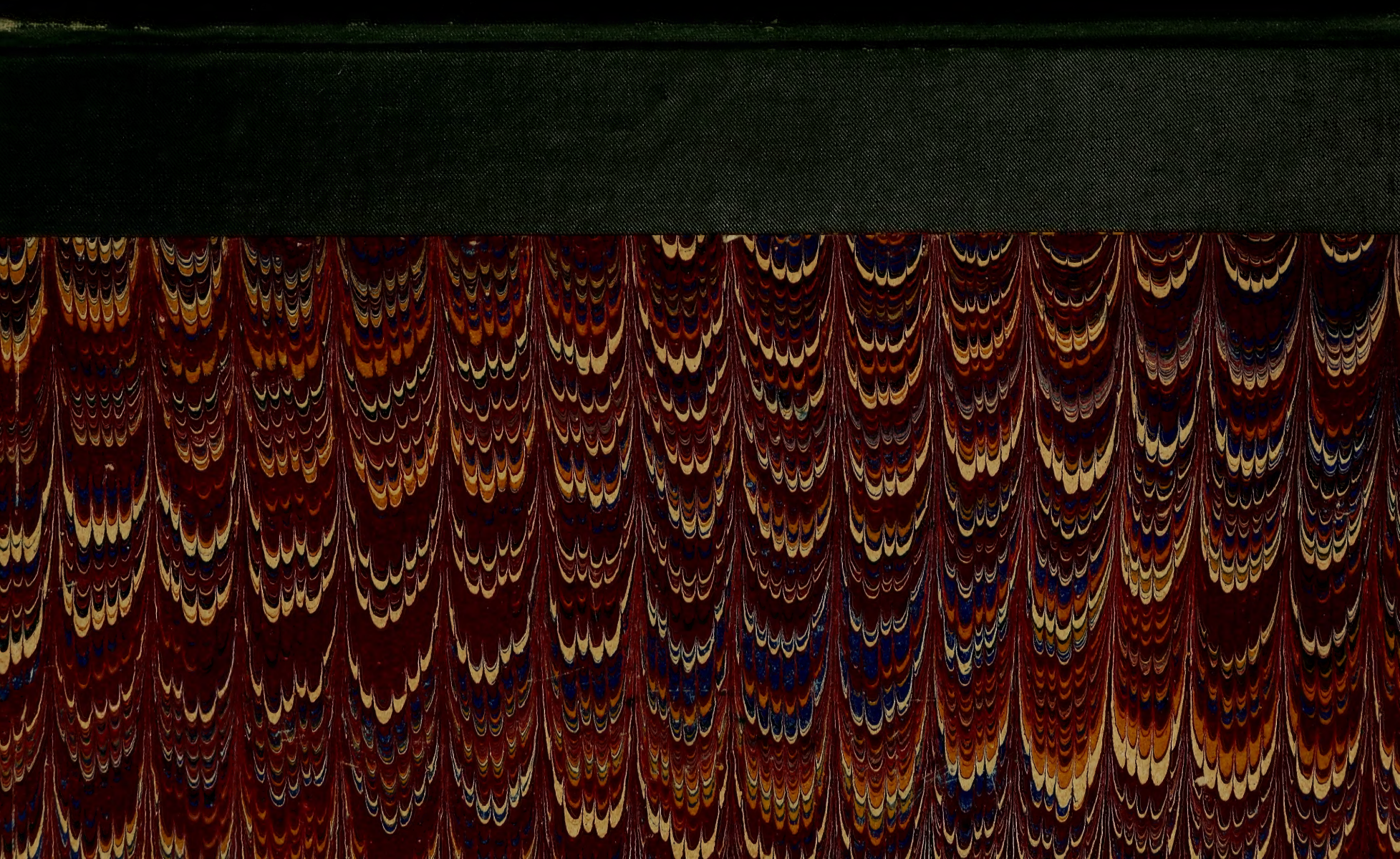
Lith. v. J. F. Jürs. Güstrow

Am 22. Mai 1876 starb in Grabow nach kurzer Krankheit

Dr. H. D. F. Zander,

bis Ostern 1875 Pastor zu Barkow, einer der Stifter unseres Vereins, an dessen Archiv er vom ersten Hefte an ein eifriger und tüchtiger Mitarbeiter war, Mitbegründer der deutschen Ornithologen-Gesellschaft, weit über die Grenzen des engeren Vaterlandes als Ornithologe hochgeschätzt.

Durch die Gediegenheit seiner Kenntnisse wie durch seine liebenswürdige Persönlichkeit hat er sich nicht nur bei den Mitgliedern unseres Vereins, sondern bei Allen, die ihn kannten, ein dauerndes Gedächtniss gestiftet. —

Requiescat in pace!

3 2044 106 242 365